MINISTÉRIO DO EQUIPAMENTO SOCIAL

Decreto-Lei n.º 293/2001

de 20 de Novembro

Os acidentes marítimos que têm envolvido navios de passageiros e causado enormes perdas de vidas humanas levaram a Comunidade Europeia a adoptar, no quadro da política comum dos transportes, novas medidas visando reforçar a segurança neste sector.

Para isso, a Comunidade Europeia tem orientado a sua actuação no sentido de harmonizar as regras aplicáveis à segurança da navegação e à prevenção da poluição do meio marinho, dos Estados-Membros, alinhando-as com as da comunidade internacional, fazendo aplicar, sobretudo através de directivas, com as necessárias adaptações, as regras das convenções internacionais elaboradas no seio da Organização Marítima Internacional (OMI) a um universo mais vasto de embarcações.

A Directiva n.º 98/18/CE, do Conselho, de 17 de Março de 1998, relativa às regras e normas de segurança para os navios de passageiros, que por este diploma se transpõe para a ordem jurídica nacional, indo ao encontro das regras constantes na Convenção para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar SOLAS 74, sobre a construção e os equipamentos dos navios de passageiros que efectuam viagens internacionais, visa assegurar que os navios de passageiros, que operam nas águas dos Estados-Membros, apresentem um nível de segurança que, embora adequado às viagens domésticas que efectuam, garanta aos passageiros o cumprimento de padrões similares aos praticados internacionalmente.

Por outro lado, a entrada no mercado de novos tipos de navios mais velozes e tecnicamente mais avançados leva a que se criem regras claras e actualizadas visando acautelar a segurança do transporte e ainda contribuir para a transparência do mercado de construção e exploração de novos navios que pretendam operar nos Estados da Comunidade Europeia.

A mesma directiva, ao considerar que os requisitos de segurança a cumprir pelos navios de passageiros devem distinguir-se em função da distância à costa e das condições das zonas marítimas em que operam, dividiu esses navios em classes, correlacionadas com aqueles parâmetros, e obriga os Estados-Membros a identificarem essas zonas e a notificarem a Comissão Europeia das mesmas.

De acordo com o estabelecido no artigo 14.º da referida directiva, os Estados-Membros assumiram a incumbência de publicar internamente as disposições legislativas, regulamentares e administrativas que considerarem necessárias ao seu cumprimento, no prazo que a mesma impõe, pelo que se torna necessário legislar em matéria de construção e de equipamentos dos navios de passageiros.

Foram ouvidos os órgãos de governo próprio das Regiões Autónomas.

Assim:

Nos termos da alínea *a*) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

Artigo 1.º

Objecto

O presente diploma visa transpor para o ordenamento jurídico interno a Directiva n.º 98/18/CE, do Conselho, de 17 de Março de 1998, estabelecendo um conjunto de regras sobre a construção e os equipamentos dos navios de passageiros e das embarcações de passageiros de alta velocidade.

Artigo 2.º

Âmbito

1 — O presente diploma é aplicável aos navios de passageiros e às embarcações de passageiros de alta velocidade, independentemente da bandeira que arvorem, que efectuem viagens domésticas em zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional e aos navios de passageiros e embarcações de passageiros de alta velocidade, de bandeira nacional, que efectuem viagens domésticas em zonas marítimas sob soberania ou jurisdição de outro Estado-Membro.

2 — Estão excluídos do âmbito do presente diploma:

a) Os navios de passageiros de guerra e de transporte de tropas, bem como as embarcações de alta velocidade de guerra e de transporte de tropas;
b) Os navios de passageiros existentes com comprimento inferior a 24 m;
c) Os navios de passageiros sem propulsão mecânica;
d) Os navios de passageiros construídos noutros materiais que não o aço ou materiais equivalentes, não abrangidos pelas normas relativas às embarcações de alta velocidade ou às embarcações com sustentação hidrodinâmica constantes, respectivamente, da Resolução MSC 36 (63) e da Resolução A.373 (X), ambas da OMI;
e) Os navios de passageiros de madeira de construção primitiva;
f) Originais ou réplicas de navios de passageiros históricos projectados antes de 1965 e construídos predominantemente com os materiais originais;
g) As embarcações de recreio, inclusive as de alta velocidade, excepto se forem tripuladas e transportarem mais de 12 passageiros para fins comerciais; e
h) Os navios de passageiros e embarcações de passageiros de alta velocidade que operem exclusivamente em zonas portuárias.

Artigo 3.º

Definições

Para efeitos do presente diploma, entende-se por:

a) «Convenções internacionais», a Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar, de 1974, Convenção SOLAS de 1974 e a Convenção Internacional das Linhas de Carga de 1966, bem como os respectivos protocolos e alterações introduzidas no direito interno pelos Decretos n.os 49 209, de 26 de Agosto de 1969, 78/83, de 14 de Outubro, 21/98, de 10 de Julho, 49/99, de 11 de Novembro, e 51/99, de 18 de Novembro;
b) «Código da Estabilidade Intacta», o constante da Resolução A.749 (18), da Assembleia da OMI, de 4 de Novembro de 1993;
c) «Código das Embarcações de Alta Velocidade», o constante da Resolução MSC 36 (63) do Comité de Segurança Marítima da OMI, de 20 de Maio de 1994;

d) «Código de Segurança para Embarcações de Sustentação Hidrodinâmica», o constante da Resolução A.373 (X) da Assembleia da OMI, de 14 de Novembro de 1977, com a redacção que lhe foi dada pela Resolução MSC 37 (63), do Comité de Segurança Marítima, de 19 de Maio de 1994 (anexo III);
e) «GMDSS», o sistema de socorro e segurança marítima mundial, como figura no capítulo IV da Convenção SOLAS de 1974, introduzido no direito interno pelos Decretos n.os 38/92, de 20 de Agosto, e 40/92, de 2 de Outubro;
f) «Navio de passageiros», uma embarcação que transporte mais de 12 passageiros;
g) «Embarcação de passageiros de alta velocidade», uma embarcação de alta velocidade conforme vem definida na regra 1 do capítulo X da Convenção SOLAS de 1974, que transporte mais de 12 passageiros, não sendo considerados como tal os navios de passageiros que efectuem viagens domésticas em zonas marítimas das classes B, C e ou D quando o volume da querena correspondente à linha de flutuação de projecto for inferior a 500 m^3, e a sua velocidade máxima, tal como definida no parágrafo 1.4.30 do Código das Embarcações de Alta Velocidade, for inferior a 20 nós;
h) «Navio novo ou embarcação nova», um navio ou embarcação cuja quilha esteja assente ou que se encontre em fase de construção equivalente em 1 de Julho de 1998 ou após essa data, devendo entender-se por fase de construção equivalente a fase em que se inicia a construção identificável com um navio ou embarcação específica e já começou a montagem desse navio, compreendendo pelo menos 50 t ou 1 % da massa estimada de todos os elementos estruturais, consoante o que for menor;
i) «Navio ou embarcação existente», um navio ou embarcação cujo assentamento da quilha ou fase de construção equivalente se tenha verificado antes de 1 de Julho de 1998;
j) «Passageiro», qualquer pessoa que não seja tripulante nem esteja empregada ou ocupada, sob qualquer forma, a bordo de um navio em serviços que a este digam respeito, exceptuando-se as crianças com idade inferior a um ano;
k) «Comprimento de um navio ou de uma embarcação», salvo disposição expressa em contrário, 96 % do comprimento total, medido numa linha de flutuação situada a 85 %, do pontal mínimo de construção, medido a partir da face superior da quilha, ou o comprimento desde a face de vante da roda da proa até ao eixo da madre do leme naquela linha de flutuação, se este for maior, sendo que em navios projectados com caimento traçado a linha de flutuação em que o comprimento é medido será paralela à linha de flutuação de projecto;
l) «Altura de proa» a altura de proa definida na regra n.º 39 da Convenção Internacional das Linhas de Carga de 1966 como a distância vertical, medida na perpendicular de vante, desde a linha de flutuação correspondente ao bordo livre de Verão atribuído e ao caimento de projecto, à face superior do pavimento exposto, à borda;
m) «Navio ou embarcação de convés corrido», um navio ou embarcação dotada de um pavimento completo, exposto ao tempo e ao mar, com meios permanentes de fecho de todas as aberturas na parte exposta ao tempo e abaixo do qual todas as aberturas no costado do navio ou embarcação são equipadas com meios permanentes de fecho no mínimo estanques à intempérie, sendo que o pavimento completo pode ser um pavimento estanque à água ou uma estrutura equivalente consistindo num pavimento não estanque à água completamente protegido por uma estrutura estanque à intempérie de resistência suficiente para manter essa estanquidade e equipada com dispositivos de fecho das aberturas estanques, pelo menos, à intempérie;
n) «Viagem internacional», uma viagem por mar de um porto de um Estado-Membro para um porto situado fora desse Estado-Membro, ou vice-versa;
o) «Viagem doméstica», uma viagem em zonas marítimas de um porto de um Estado-Membro para o mesmo ou outro porto desse Estado-Membro;
p) «Zona marítima», uma zona de mar, sob soberania ou jurisdição nacional, onde os navios de passageiros e as embarcações de alta velocidade podem operar desde que preencham os requisitos de construção e disponham dos equipamentos necessários definidos no presente diploma, considerando que, para aplicação das disposições relativas às radiocomunicações, as definições de zonas marítimas são as estabelecidas na regra 2 do capítulo IV da Convenção SOLAS de 1974;
q) «Zona portuária», uma zona que não é uma zona marítima, definida pela legislação aplicável a cada porto, ou, na sua ausência, que genericamente se prolonga até às instalações permanentes nos extremos do porto e que são parte integrante do sistema portuário ou até aos limites definidos por características geográficas naturais que protejam um estuário ou uma zona abrigada semelhante;
r) «Refúgio», qualquer zona natural ou artificialmente abrigada que possa servir de abrigo a um navio ou embarcação que se encontre em condições susceptíveis de comprometer a sua segurança;
s) «Entidade competente», o Instituto Marítimo-Portuário (IMP), a quem compete a coordenação global da aplicação do presente diploma;
t) «Estado de acolhimento», um Estado-Membro de ou para cujos portos um navio ou embarcação arvorando bandeira de outro Estado-Membro efectua viagens domésticas;
u) «Organização reconhecida», uma organização reconhecida em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 115/96, de 6 de Agosto, relativo às regras comuns para as organizações de vistoria e inspecção de navios e para as actividades relevantes das administrações marítimas, e que tenha celebrado com o Ministério do Equipamento Social o acordo previsto no artigo 6.º do referido diploma;

v) «Uma milha», 1852 m;
w) «Altura significativa da onda», o valor médio do terço superior das alturas da onda medidas num determinado intervalo de tempo;
x) «Nível médio do mar», o valor médio adoptado para as alturas de água, resultante de séries de observações maregráficas, de duração variável, relativamente ao qual foram elaboradas as previsões;
y) «Regulamento de Inspecção de Navios Estrangeiros (RINE)», o Regulamento aprovado pelo Decreto-Lei n.º 195/98, de 10 de Julho, com as alterações introduzidas por legislação posterior.

Artigo 4.º

Classes de navios de passageiros

1 — Os navios de passageiros dividem-se nas classes a seguir indicadas, de acordo com a zona marítima em que operam:

a) «Classe A», navios de passageiros que efectuam viagens domésticas, aos quais não se aplicam as restrições correspondentes às classes B, C e D;
b) «Classe B», navios de passageiros que efectuam viagens domésticas no decurso das quais nunca se afastam mais de 20 milhas da linha da costa, onde as pessoas naufragadas podem desembarcar, definida pelo nível médio do mar;
c) «Classe C», navios de passageiros que efectuam viagens domésticas em zonas marítimas em que a probabilidade de a altura significativa da onda exceder 2,5 m é inferior a 10 % ao longo de todo o ano, caso a exploração se faça durante todo o ano ou ao longo de um período restrito específico, caso a exploração se faça exclusivamente nesse período e no decurso das quais nunca se encontram a mais de 15 milhas de um refúgio nem se afastam mais de 5 milhas da linha da costa, onde as pessoas naufragadas podem desembarcar, definida pelo nível médio do mar;
d) «Classe D», navios de passageiros que efectuam viagens domésticas em zonas marítimas em que a probabilidade de a altura significativa da onda exceder 1,5 m é inferior a 10 % ao longo de todo o ano, caso a exploração se faça durante todo o ano ou ao longo de um período restrito específico, caso a exploração se faça exclusivamente nesse período e no decurso das quais nunca se encontram a mais de 6 milhas de um refúgio nem se afastam mais de 3 milhas da linha da costa, onde as pessoas naufragadas podem desembarcar, definida pelo nível médio do mar.

2 — A lista das zonas marítimas classificadas de acordo com os critérios do número anterior será estabelecida por portaria do Ministro do Equipamento Social.

3 — Às embarcações de passageiros de alta velocidade será aplicada a regulamentação técnica definida nos parágrafos 1.4.10 e 1.4.11 do capítulo 1 do Código das Embarcações de Alta Velocidade, a publicar por portaria do Ministro do Equipamento Social.

Artigo 5.º

Requisitos comuns de segurança

Os navios de passageiros novos e existentes das classes A, B, C e D devem obedecer ao seguinte:

a) A construção e a manutenção do casco, máquinas principais e auxiliares e instalações eléctricas e de automação devem satisfazer os requisitos especificados para classificação nas regras de uma organização reconhecida;
b) São aplicáveis as disposições do capítulo IV da Convenção SOLAS de 1974, incluindo as Emendas de 1988 relativas ao GMDSS, e dos capítulos V e VI da mesma Convenção;
c) São aplicáveis as disposições relativas aos equipamentos de navegação a bordo constantes da regra 12 do capítulo V da Convenção SOLAS de 1974;
d) Os equipamentos marítimos aos quais se aplica o Decreto-Lei n.º 167/99, de 19 de Maio, que cumpram os requisitos e que sejam instalados a bordo, nos termos previstos naquele instrumento legal, serão considerados conformes com o presente diploma;
e) Os equipamentos de navegação enumerados no Decreto-Lei n.º 167/99, de 19 de Maio, que cumpram os requisitos e que sejam instalados a bordo, nos termos previstos naquele instrumento legal, serão considerados conformes com as prescrições relativas à homologação constantes da regra V/12 da Convenção SOLAS.

Artigo 6.º

Requisitos de segurança para navios novos

1 — Os navios de passageiros novos devem obedecer aos seguintes requisitos gerais:

a) Os navios de passageiros novos da classe A devem satisfazer integralmente os requisitos da Convenção SOLAS de 1974, bem como os requisitos pertinentes deste diploma e os constantes do seu anexo, que faz parte integrante do presente diploma;
b) Os navios de passageiros novos das classes B, C e D devem satisfazer os requisitos pertinentes deste diploma e os constantes do anexo ao presente diploma.

2 — Os navios de passageiros novos devem obedecer aos seguintes requisitos relativos às linhas de carga:

a) Os navios de passageiros novos de comprimento igual ou superior a 24 m devem satisfazer o disposto na Convenção Internacional das Linhas de Carga de 1966;
b) Aos navios de passageiros novos de comprimento inferior a 24 m devem aplicar-se, no que diz respeito ao comprimento e à classe, critérios que garantam um nível de segurança equivalente ao dos critérios da Convenção Internacional das Linhas de Carga de 1966;
c) Não obstante o disposto nas alíneas *a*) e *b*), os navios de passageiros novos da classe D estão

isentos do cumprimento relativo à altura mínima de proa estabelecida na Convenção Internacional das Linhas de Carga de 1966;

d) Os navios de passageiros novos das classes A, B, C e D devem ter um convés corrido.

Artigo 7.º

Requisitos de segurança para navios existentes

1 — Os navios de passageiros existentes devem obedecer ao seguinte:

a) Os navios de passageiros existentes da classe A devem satisfazer as regras aplicáveis aos navios de passageiros existentes da Convenção SOLAS de 1974, bem como os requisitos pertinentes do presente diploma e os constantes do seu anexo;

b) Os navios de passageiros existentes da classe B devem satisfazer os requisitos pertinentes do presente diploma e os constantes do seu anexo;

c) Os navios de passageiros existentes das classes C e D devem satisfazer os requisitos pertinentes do presente diploma e os constantes do capítulo III do seu anexo.

2 — Os navios de passageiros existentes que sofrerem alterações devem obedecer ao seguinte:

a) As reparações, alterações e modificações de grande importância e a consequente instalação de equipamentos devem satisfazer os requisitos gerais aplicáveis aos navios novos previstos no n.º 1 do artigo 6.º;

b) As alterações efectuadas num navio existente e destinadas exclusivamente a aumentar a sua resistência ao naufrágio não devem ser consideradas alterações de grande importância;

c) O disposto na alínea *a*) do n.º 1 do presente artigo, salvo indicação de datas anteriores na Convenção SOLAS de 1974, e o disposto nas alíneas *b*) e *c* do mesmo número, salvo indicação de datas anteriores no anexo ao presente diploma, não serão aplicáveis a navios cuja quilha tenha sido assente ou que se encontrassem em fase de construção equivalente:

i) Antes de 1 de Janeiro de 1940: até 1 de Julho de 2006;

ii) A partir de 1 de Janeiro de 1940, inclusive, mas antes de 31 de Dezembro de 1962: até 1 de Julho de 2007;

iii) A partir de 1 de Janeiro de 1963, inclusive, mas antes de 31 de Dezembro de 1974: até 1 de Julho de 2008;

iv) A partir de 1 de Janeiro de 1975, inclusive, mas antes de 31 de Dezembro de 1984: até 1 de Julho de 2009;

v) A partir de 1 de Janeiro de 1985, inclusive, mas antes de Julho de 1998: até Julho de 2010.

3 — Antes que os navios de bandeira nacional das classes C e D possam iniciar viagens domésticas regulares num Estado de acolhimento, a entidade competente deve acordar com esse Estado as regras exigíveis àquelas embarcações, tendo em conta as eventuais condições específicas dos locais onde pretendam operar.

Artigo 8.º

Requisitos de segurança para embarcações de alta velocidade

1 — A construção e a manutenção das embarcações de passageiros de alta velocidade e respectivos equipamentos devem satisfazer aos requisitos especificados para classificação nas regras de uma organização reconhecida.

2 — As embarcações de passageiros de alta velocidade construídas ou sujeitas a reparações, alterações ou modificações de grande importância em 1 de Janeiro de 1996, ou posteriormente, devem satisfazer as prescrições estabelecidas na regra X/3 da Convenção SOLAS de 1974, a não ser que:

a) A respectiva quilha tenha sido assente ou as embarcações se encontrem em fase de construção equivalente o mais tardar à data de entrada em vigor do presente diploma; e

b) A entrega e entrada em serviço estejam previstas, o mais tardar, para os seis meses subsequentes à entrada em vigor do presente diploma; e

c) As referidas embarcações cumpram integralmente os requisitos do Código de Segurança para Embarcações de Sustentação Hidrodinâmica, DSC, a publicar por portaria do Ministro do Equipamento Social.

3 — As embarcações de passageiros de alta velocidade construídas antes de 1 de Janeiro de 1996 e que cumpram os requisitos previstos no Código das Embarcações de Alta Velocidade continuarão a operar certificadas ao abrigo do referido Código.

4 — As embarcações de passageiros de alta velocidade, de bandeira nacional, construídas antes de 1 de Janeiro de 1996 e que não cumpram as prescrições do Código das Embarcações de Alta Velocidade não podem efectuar viagens domésticas, salvo se já as efectuavam num Estado-Membro à data de entrada em vigor do presente diploma, caso em que poderão ser autorizadas a continuar a efectuá-las nesse Estado-Membro, devendo no entanto cumprir os requisitos previstos no Código de Segurança para Embarcações de Sustentação Hidrodinâmica.

Artigo 9.º

Requisitos de segurança suplementares, equivalência e isenção

1 — Por portaria do Ministro do Equipamento Social poderão ser adoptados requisitos suplementares se se considerar que os requisitos de segurança aplicáveis devem ser melhorados em certas situações, devido a circunstâncias locais específicas e for demonstrada tal necessidade.

2 — Por portaria do Ministro do Equipamento Social, poderão ser adoptadas medidas que permitam o cumprimento de requisitos equivalentes aos constantes no presente diploma e seu anexo, desde que, pelo menos, se atinjam níveis semelhantes de eficácia.

3 — Por portaria do Ministro do Equipamento Social poderão ser isentados navios de passageiros e embarcações de passageiros de alta velocidade, utilizados em viagens domésticas em zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional, de certos requisitos específicos constantes do presente diploma e seu anexo, atendendo às condições em que as referidas viagens são efectuadas e desde que daquelas medidas não resulte uma diminuição do nível de segurança.

4 — O IMP providenciará a notificação da Comissão Europeia das medidas que se pretender tomar nos termos do presente artigo.

Artigo 10.º

Medidas de salvaguarda

1 — O IMP ou o órgão do Sistema de Autoridade Marítima (SAM), se considerar que um navio de passageiros ou uma embarcação de passageiros de alta velocidade que efectue viagens domésticas em zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional, apesar de cumprir as disposições do presente diploma e da legislação complementar, cria um risco de perigo grave para a segurança da vida humana ou de bens ou para o ambiente, poderá tomar medidas de salvaguarda que levem a suspender as viagens desse navio ou embarcação ou impor o cumprimento de requisitos de segurança adicionais, até que o perigo seja eliminado.

2 — Caso as medidas anteriores sejam tomadas pelos órgãos do SAM, estes darão imediato conhecimento à entidade competente, o IMP.

3 — O IMP providenciará a informação à Comissão Europeia sobre as medidas que forem tomadas nos termos do n.º 1 deste artigo.

Artigo 11.º

Certificação

1 — Os navios de passageiros de pavilhão nacional, abrangidos pelo presente diploma, não podem operar sem se encontrarem certificados.

2 — Os navios de passageiros, com pavilhão de um Estado da Comunidade Europeia, que pretendam operar em zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional, devem possuir os certificados de segurança emitidos pelo Estado de pavilhão, equivalentes aos exigidos para os navios de bandeira portuguesa.

3 — As embarcações de passageiros de alta velocidade devem satisfazer os requisitos do Código de Embarcações de Alta Velocidade e devem possuir, de acordo com o disposto no mesmo Código, um certificado de segurança e uma licença de exploração.

4 — Os certificados a que se referem os números anteriores devem estar disponíveis a bordo, para consulta em qualquer momento.

5 — Previamente à emissão da licença de exploração de uma embarcação de passageiros de alta velocidade de bandeira nacional destinada a efectuar viagens domésticas num Estado de acolhimento, o IMP deve chegar a acordo com esse Estado acerca das condições operacionais eventualmente associadas à exploração da mesma embarcação nesse Estado, caso em que o IMP fará constar as referidas condições da licença de exploração.

6 — As vistorias necessárias à certificação são realizadas por inspectores de navios, ao serviço exclusivamente do IMP, ao qual cabe a emissão dos respectivos certificados e ainda proceder aos respectivos averbamentos.

7 — Sem prejuízo do disposto no número anterior, as organizações reconhecidas, que tenham celebrado com o Estado Português acordo que contemple as embarcações abrangidas por este diploma, poderão igualmente praticar os mesmos actos nos termos desse acordo.

8 — O IMP poderá solicitar à administração do Estado de acolhimento que vistorie um navio ou uma embarcação de alta velocidade de passageiros de pavilhão nacional e lhe remeta o relatório respectivo, para que possa proceder à emissão, renovação ou averbamento dos certificados referidos nos n.os 1 e 2 deste artigo.

9 — O IMP, por solicitação da administração do Estado de pavilhão, efectuará as vistorias necessárias à certificação a que se refere este artigo aos navios de passageiros e às embarcações de passageiros de alta velocidade, desse Estado, que se pretendam operar ou se encontrem a operar em zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional, se for caso disso, os respectivos certificados.

10 — O processo de certificação e os modelos de certificados serão estabelecidos em portaria do Ministro do Equipamento Social.

11 — As taxas a cobrar pelos serviços prestados pelo IMP serão estabelecidas nos termos do Regulamento de taxas desta entidade.

Artigo 12.º

Suspensão

O IMP pode suspender os certificados referidos no artigo 11.º sempre que ocorra uma das seguintes situações:

a) Terem sido efectuadas modificações na estrutura, na máquina ou no equipamento, sem autorização prévia da entidade competente;
b) A embarcação não se encontrar em bom estado de manutenção; e
c) O equipamento existente a bordo não coincidir, por defeito, com o constante na relação de equipamento.

Artigo 13.º

Cancelamento de certificados

O IMP cancelará os certificados a que se refere o artigo 11.º sempre que se verifique mudança de pavilhão da embarcação para outro Estado.

Artigo 14.º

Não averbamento de certificados

O não averbamento dos certificados dentro dos prazos definidos na portaria mencionada no n.º 10 do artigo 11.º deste diploma equivale, para todos os efeitos legais, à sua falta.

Artigo 15.º

Reconhecimento de certificados de navios de passageiros e de embarcações de passageiros de alta velocidade, de pavilhão estrangeiro.

O IMP e os órgãos do SAM reconhecerão os certificados de segurança dos navios de passageiros e os certificados de segurança e as licenças de exploração das embarcações de alta velocidade utilizados em viagens domésticas em zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional, emitidos por outro Estado-Membro.

Artigo 16.º

Equivalência ao certificado de navegabilidade e ao certificado de linhas de água carregada

Os certificados previstos neste diploma e na sua regulamentação substituem para todos os efeitos legais os

certificados de navegabilidade e os certificados de linha de água carregada, exigíveis pelo Regulamento Geral das Capitanias e restante legislação complementar.

Artigo 17.º

Dispensa de certificados

Os navios de passageiros e as embarcações de alta velocidade que possuam certificados emitidos ao abrigo das convenções internacionais referidas na alínea *a*) do artigo 3.º estão dispensados dos certificados previstos neste diploma e na sua regulamentação.

Artigo 18.º

Inspecções a navios e a embarcações de pavilhão estrangeiro

O IMP e os órgãos do SAM podem inspeccionar navios de passageiros e embarcações de passageiros de alta velocidade, de pavilhão estrangeiro, utilizados em viagens domésticas em zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional e controlar a respectiva documentação, em conformidade com o disposto no RINE.

Artigo 19.º

Fiscalização e competências sancionatórias

1 — Compete ao IMP e aos órgãos do SAM assegurar a fiscalização do cumprimento do disposto no presente diploma, bem como a instrução dos processos de contra-ordenação.

2 — A aplicação das coimas compete à entidade que efectuar a instrução dos processos de contra-ordenação a que se refere o número anterior.

3 — O montante das coimas aplicadas reverte:

a) 60 % para o Estado;
b) 40 % para a entidade instrutora.

Artigo 20.º

Regime contra-ordenacional

1 — Constitui contra-ordenação, punível com coima, qualquer infracção como tal tipificada no artigo seguinte.

2 — A negligência e a tentativa são puníveis.

3 — Às contra-ordenações previstas no actual diploma é aplicável o regime geral das contra-ordenações.

Artigo 21.º

Infracções

1 — A navegação sem os certificados exigidos pelo artigo 11.º do presente diploma constitui infracção punível com coima no montante mínimo de € 1995 (400 000$) e máximo de € 3741 (750 000$), no caso de o infractor ser pessoa singular, ou mínimo de € 4988 (1 000 000$) e máximo de € 14 964 (3 000 000$), se se tratar de pessoa colectiva.

2 — A navegação em zona marítima para a qual o navio de passageiros ou embarcação de passageiros de alta velocidade não possua certificação adequada nos termos dos artigos 4.º e 11.º do presente diploma constitui infracção punível com coima no montante mínimo de € 1247 (250 000$) e máximo de € 2993 (600 000$), no caso do infractor ser pessoa singular, ou mínimo de € 3741 (750 000$) e máximo de € 9976 (2 000 000$), se se tratar de pessoa colectiva.

3 — O navio de passageiros ou a embarcação de passageiros de alta velocidade que possua os certificados exigidos pelo artigo 11.º do presente diploma mas que não cumpra os requisitos aplicáveis, previstos nos artigos 5.º, 6.º, 7.º, 8.º, 9.º e 10.º do mesmo, comete infracção punível com coima no montante mínimo de € 499 (100 000$) e máximo de € 1995 (400 000$), no caso de o infractor ser pessoa singular, ou mínimo de € 2494 (500 000$) e máximo de € 6484 (1 300 000$), se se tratar de pessoa colectiva.

Artigo 22.º

Disposições transitórias

Sem prejuízo do disposto no n.º 2 do artigo 7.º, os navios de passageiros e as embarcações de passageiros de alta velocidade, de pavilhão nacional, aos quais se aplica este diploma, devem possuir os certificados exigidos pelo seu artigo 11.º no prazo de 180 dias após a publicação das portarias a que se referem o n.º 2 do artigo 4.º, a alínea *a*) do n.º 1 do artigo 6.º e o n.º 10 do artigo 11.º do presente diploma.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 20 de Setembro de 2001. — *António Manuel de Oliveira Guterres — Jaime José Matos da Gama — Guilherme d'Oliveira Martins — Rui Eduardo Ferreira Rodrigues Pena — Eduardo Luís Barreto Ferro Rodrigues.*

Promulgado em 23 de Outubro de 2001.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 28 de Outubro de 2001.

O Primeiro-Ministro, *António Manuel de Oliveira Guterres.*

ANEXO

Prescrições de segurança para navios de passageiros novos e existentes que efectuem viagens domésticas

CAPÍTULO I

Disposições gerais

Sempre que expressamente indicado, as regras do presente anexo são aplicáveis aos navios de passageiros novos e existentes das classes A, B, C e D que efectuem viagens domésticas.

Os navios de passageiros novos das classes B, C e D de comprimento inferior a 24 m devem satisfazer as prescrições das regras II-/B/2 a II-1/B/8 e II-1/B/10 do presente anexo. Contudo, os navios de bandeira não nacional que operem nas zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional poderão satisfazer regras do seu Estado de bandeira, a contento da respectiva administração, que deve assegurar que as mesmas garantem um nível de segurança equivalente.

Os navios existentes das classes C e D não necessitam de satisfazer as regras dos capítulos II-1 e II-2 do presente anexo, se satisfizerem comprovadamente regras nacionais equivalentes em termos de segurança.

Sempre que no presente anexo for exigida a aplicação aos navios existentes de uma resolução da OMI, aos navios construídos até dois anos após a data de adopção da resolução em causa pela OMI não é exigível o cum-

primento dessa resolução, desde que estejam em conformidade com a(s) resolução(ões) anterior(es) aplicável(is), se as houver.

Por reparações, alterações e modificações de «grande envergadura» entende-se, nomeadamente:

Qualquer transformação que altere substancialmente as dimensões de um navio;
Qualquer transformação que altere substancialmente a lotação de um navio;
Qualquer transformação que aumente substancialmente o tempo de serviço de um navio.

A menção «(R . . .)» incluída a seguir a vários títulos do presente anexo refere-se às regras da Convenção SOLAS de 1974, na versão em vigor, que serviram de base às regras do presente anexo.

CAPÍTULO II-1

Construção — Subdivisão e estabilidade, máquinas e instalações eléctricas

PARTE A

Generalidades

1 — Definições relativas à parte B (R 2)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

1.1.1 — «Linha de carga de compartimentação» é a linha de flutuação usada no cálculo da compartimentação do navio.

1.1.2 — «Linha de carga máxima de compartimentação» é a linha de flutuação correspondente ao calado máximo permitido pelas regras de compartimentação aplicáveis.

1.2 — «Comprimento do navio» é o comprimento medido entre perpendiculares passando pelas extremidades da linha de carga máxima de compartimentação.

1.3 — «Boca do navio» é a largura máxima medida entre as faces externas da ossada ao nível, ou abaixo do nível, da linha de carga máxima de compartimentação.

1.4 — «Calado» é a distância vertical entre a linha base na ossada, a meio navio, e a linha de carga de compartimentação considerada.

1.5 — «Porte bruto» é a diferença, expressa em toneladas, entre o deslocamento de um navio em águas de densidade 1,025, carregada até à linha de flutuação correspondente ao bordo livre de Verão que lhe foi atribuído, e o deslocamento leve do navio.

1.6 — «Deslocamento leve» é o deslocamento de um navio, em toneladas, sem qualquer dos seguintes elementos: carga, combustível, óleo lubrificante, água de lastro, água doce e água de alimentação das caldeiras nos tanques, materiais de consumo, passageiros e tripulantes e respectivas bagagens.

1.7 — «Pavimento das anteparas» é o pavimento mais elevado até ao qual se erguem as anteparas transversais estanques.

1.8 — «Linha de segurança» é uma linha traçada no costado, pelo menos 76 mm abaixo da face superior do pavimento das anteparas, à borda.

1.9 — «Permeabilidade de um espaço» é a percentagem desse espaço que pode ser ocupada por água. O volume de um espaço que se prolongue acima da linha de segurança deve ser medido apenas até essa linha.

1.10 — «Espaço de máquinas» é o espaço compreendido entre a linha base na ossada e a linha de segurança e entre as anteparas transversais estanques principais extremas, que delimitam os espaços ocupados pelas máquinas de propulsão principais e auxiliares, e as caldeiras que servem para a propulsão.

1.11 — «Espaços para passageiros» são os espaços destinados ao alojamento e serventia dos passageiros, excluindo os espaços destinados às bagagens, armazéns, paióis de mantimentos e de correio.

1.12 — «Estanque à água» em relação à estrutura significa capaz de evitar a passagem de água através da estrutura em qualquer direcção sob a pressão hidrostática que possa ocorrer em condições intactas ou de avaria.

1.13 — «Estanque à intempérie» significa que a água não penetrará no navio quaisquer que sejam as condições de mar.

1.14 — «Navio *ro-ro* de passageiros» é um navio de passageiros com espaços de carga rolada ou espaços de categoria especial conforme definidos na regra II-2/A/2.

2 — Definições relativas às partes C, D e E (R 3)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

2.1.1 — «Sistema de comando do aparelho de governo» é o equipamento por meio do qual são transmitidas as ordens da ponte de navegação para as unidades motoras do aparelho de governo. Este sistema inclui transmissores, receptores, bombas do comando hidráulico e seus motores, reguladores de motor, encanamentos e cabos.

2.1.2 — «Aparelho de governo principal» é o conjunto das máquinas, dos accionadores do leme, das unidades motoras que possam existir no aparelho de governo, do equipamento auxiliar e dos meios de aplicação do binário à madre do leme (por exemplo, cana ou sector), necessários para mover o leme com o propósito de governar o navio em condições de serviço normais.

2.2 — As unidades motoras «do aparelho de governo» são:

2.2.1 — No caso do aparelho de governo eléctrico, um motor eléctrico e o equipamento eléctrico a ele associado.

2.2.2 — No caso do aparelho de governo electro-hidráulico, um motor eléctrico e o equipamento eléctrico a ele associado, bem como a bomba acoplada.

2.2.3 — No caso de outros aparelhos de governo hidráulicos, um motor e a bomba acoplada.

2.3 — «Aparelho de governo auxiliar» é o equipamento, que não faz parte do aparelho de governo principal, necessário para governar o navio em caso de avaria do aparelho de governo principal, mas que não inclui a cana, o sector e os componentes que tenham a mesma finalidade.

2.4 — «Condições normais de funcionamento e habitabilidade» são as condições nas quais o navio no seu conjunto, as máquinas, os serviços, os meios e auxiliares que asseguram a propulsão, a manobrabilidade, a segurança da navegação, a segurança contra incêndios e alagamento, os sinais e as comunicações internos e externos, os meios de fuga e os guinchos dos navios de emergência se encontram operacionais e a funcionar normalmente assim como as condições de confortabilidade da habitabilidade projectadas.

2.5 — «Condições de emergência» são as condições nas quais qualquer serviço necessário à manutenção das condições normais de funcionamento e habitabilidade não se encontra operacional devido a falha da fonte principal de energia eléctrica.

2.6 — «Fonte principal de energia eléctrica» é a fonte destinada a fornecer energia eléctrica ao quadro de distribuição principal para distribuição a todos os serviços necessários para a manutenção do navio em condições normais de funcionamento e habitabilidade.

2.7 — «Condição de navio morto» é a condição do navio quando a instalação propulsora principal, caldeiras e auxiliares não funcionam por falta de energia.

2.8 — «Estação geradora principal» é o local onde se encontra a fonte principal de energia eléctrica.

2.9 — «Quadro de distribuição principal» é o quadro de distribuição alimentado directamente pela fonte principal de energia eléctrica e destinado a distribuir energia eléctrica aos serviços do navio.

2.10 — «Quadro de distribuição de emergência» é o quadro de distribuição que, em caso de falha do sistema principal de alimentação de energia eléctrica, é alimentado directamente pela fonte de energia eléctrica, de emergência ou pela fonte temporária de energia de emergência e se destina a distribuir energia eléctrica aos serviços de emergência.

2.11 — «Fonte de energia eléctrica de emergência» é uma fonte de energia eléctrica destinada a alimentar o quadro de distribuição de emergência em caso de falta de alimentação pela fonte principal de energia eléctrica.

2.12 — «Velocidade máxima de serviço em marcha à vante» é a velocidade máxima que, segundo as características de projecto, o navio pode manter em serviço a navegar no mar com o calado máximo.

2.13 — «Velocidade máxima à ré» é a velocidade que se calcula que o navio possa atingir à máxima potência à ré projectada, a navegar no mar com o calado máximo.

2.14*a* — «Espaços de máquinas» são todos os espaços de máquinas da categoria A e quaisquer outros espaços ocupados por máquinas propulsoras, caldeiras, instalações de combustível líquido, máquinas a vapor e motores de combustão interna, geradores e maquinaria eléctrica principal, estações de embarque de combustível, máquinas de refrigeração, de estabilização, de ventilação e de climatização e espaços similares, bem como os troncos de acesso a estes espaços.

2.14*b* — «Espaços de máquinas da categoria A» são os espaços e respectivos troncos de acesso que contêm:

1) Motores de combustão interna utilizados para a propulsão principal; ou
2) Motores de combustão interna utilizados para outros fins que não a propulsão principal, quando tais motores tenham, no conjunto, uma potência total não inferior a 375 kW; ou
3) Qualquer caldeira alimentada com óleo combustível ou instalação de combustível líquido.

2.15 — «Sistema mecânico de accionamento» é o equipamento hidráulico previsto para fornecer a energia que faz rodar a madre do leme e que compreende uma ou mais unidades motoras do aparelho de governo, com os encanamentos e acessórios associados, e um accionador do leme. Os sistemas deste tipo podem integrar componentes mecânicos de outros sistemas, como a cana, o sector e a madre do leme, ou componentes que sirvam o mesmo propósito.

2.16 — «Postos de segurança» são os espaços onde estão instalados os aparelhos de radiocomunicações, ou os aparelhos principais de navegação do navio, ou a fonte de energia de emergência, ou em que está centralizado o equipamento de detecção e extinção de incêndios.

PARTE B

Estabilidade intacta, compartimentação e estabilidade em avaria

1 — Estabilidade intacta (Resolução A.167, tal como alterada pela Resolução A.206, e Resolução A.749)

Navios novos das classes A, B, C e D de comprimento igual ou superior a 24 m:

Os navios novos de todas as classes de comprimento igual ou superior a 24 m devem cumprir as disposições pertinentes aplicáveis aos navios de passageiros do Código de Estabilidade Intacta adoptado em 4 de Novembro de 1993 pela OMI na sua 18.º sessão, por meio da Resolução A.749 (18).

Navios existentes das classes A e B de comprimento igual ou superior a 24 m:

Todos os navios existentes das classes A e B devem, em todas as condições de carga, satisfazer os seguintes critérios de estabilidade, após correcção do efeito das superfícies livres dos líquidos nos tanques de acordo com as premissas do apêndice I da Resolução n.º 167 ou equivalentes:

a) A área abaixo da curva do braço endireitante (curva GZ) não deve ser inferior a:

i) 0,055 m.rad até um ângulo de inclinação de 30º;
ii) 0,09 m.rad até um ângulo de inclinação de 40º ou ao ângulo de alagamento, isto é, ao ângulo de adornamento com o qual ficam imersos os bordos inferiores de quaisquer aberturas no casco, nas superstruturas ou nas casotas que não possam ser fechadas de forma estanque à intempérie, se este ângulo for menor que 40º;
iii) 0,03 m.rad entre os ângulos de inclinação de 30º e 40º ou entre um ângulo de 30º e o ângulo de alagamento, se este ângulo for menor que 40º;

b) O braço endireitante GZ deve ser de, pelo menos, 0,2 m a um ângulo de inclinação igual ou superior a 30º;
c) O braço endireitante máximo $GZ_{máx}$ deve acorrer a um ângulo de inclinação preferivelmente superior a 30º mas não inferior a 25º;
d) A altura metacêntrica transversal inicial não deve ser inferior a 0,15 m.

As condições de carga a considerar para verificar o cumprimento dos requisitos de estabilidade atrás indicados devem incluir, pelo menos, as enumeradas no apêndice II da Resolução OMI A.167 (IV).

Todos os navios existentes das classes A e B de comprimento igual ou superior a 24 m devem igualmente satisfazer os critérios suplementares estabelecidos no artigo 5.2 do anexo da Resolução A.167 (IV) da OMI e o Critério de Mau Tempo formulado na Resolução A.562 (14) da OMI.

2 — Compartimentação estanque

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

Todos os navios devem ser subdivididos por meio de anteparas, estanques até ao pavimento das anteparas, em compartimentos estanques cujo comprimento máximo será calculado de acordo com as prescrições específicas indicadas a seguir.

Qualquer outra parte da estrutura interna que interfira na eficácia da compartimentação do navio deve ser estanque.

3 — Comprimento alagável (R 4)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

3.1 — O comprimento alagável num dado ponto é a porção máxima do comprimento do navio, com centro no ponto em questão, que pode ser alagada, nas condições de permeabilidade a seguir indicadas, sem que navio fique imerso além da linha de segurança.

3.2 — No caso dos navios sem pavimento das anteparas contínuo, o comprimento alagável em qualquer ponto pode ser determinado considerando-se uma linha de segurança contínua que, em ponto algum, esteja a menos de 76 mm abaixo da face superior do pavimento, à borda, até à qual as anteparas em questão e o casco são mantidos estanques.

3.3 — Se uma parte da linha de segurança considerada estiver bastante abaixo do pavimento até ao qual se erguem as anteparas, o IMP pode autorizar derrogações limitadas às condições de estanquidade das zonas das anteparas que se encontrem acima da linha de segurança e imediatamente abaixo do pavimento superior mais próximo.

4 — Comprimento admissível dos compartimentos (R 6)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

O comprimento máximo admissível de um compartimento que tenha o seu centro num ponto qualquer do comprimento do navio obtém-se a partir do comprimento alagável, multiplicando este por um factor adequado, denominado factor de subdivisão.

5 — Permeabilidade (R 5)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

As premissas consideradas na regra 3 referem-se à permeabilidade dos espaços situados abaixo da linha de segurança.

Na determinação do comprimento alagável, a permeabilidade média considerada dos espaços situados abaixo da linha de segurança deve ser a indicada na tabela da regra 8.3.

6 — Factor de subdivisão

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B. — O factor de subdivisão F deve ser:

Classe	N	F
B, C, D	$N < 400$	$\leq 1,0$
B, C, D	$N \geq 400$	$\leq 0,5$

em que N=número de pessoas que o navio está autorizado a transportar.

Os navios existentes da classe B devem satisfazer esta prescrição o mais tardar à data de aplicação estabelecida na regra II-1/B/8-2 § 2.

7 — Prescrições especiais relativas à compartimentação dos navios (R 7)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

7.1 — Quando numa ou mais zonas do navio as anteparas estanques se prolongarem até um pavimento mais alto do que no resto do navio e se pretender beneficiar desse prolongamento em altura das anteparas para o cálculo do comprimento alagável, podem considerar-se linhas de segurança distintas para cada uma dessas zonas do navio desde que:

7.1.1 — O costado do navio se prolongue, a todo o comprimento deste e de ambos os bordos, até ao pavimento correspondente à linha de segurança mais elevada e todas as aberturas no forro exterior, em toda a extensão do navio, situadas abaixo desse pavimento sejam consideradas, para efeitos da regra 15, como estando abaixo de uma linha de segurança;

7.1.2 — Os dois compartimentos adjacentes ao «salto» no pavimento das anteparas estejam dentro dos limites do comprimento admissível correspondente às respectivas linhas de segurança e, adicionalmente, o seu comprimento combinado não exceda o dobro do comprimento admissível calculado com base na linha de segurança mais baixa.

7.2 — Um compartimento pode exceder o comprimento admissível determinado pelas prescrições da regra 4, desde que o comprimento combinado de cada par de compartimentos adjacentes, compreendendo cada par o compartimento em questão, não exceda o menor dos seguintes dois valores: o comprimento alagável ou duas vezes o comprimento admissível.

7.3 — Uma antepara transversal principal pode apresentar um recesso desde que todas as partes desse recesso fiquem compreendidas entre dois planos verticais, um a cada bordo do navio, situados a uma distância do forro exterior igual a um quinto da boca do navio, distância medida perpendicularmente ao plano de simetria do navio ao nível da linha de carga máxima de compartimentação. Qualquer parte de um recesso que fique fora destes limites será considerada um salto, aplicando-se-lhe o disposto no ponto 6.

7.4 — Quando uma antepara transversal principal apresente um recesso ou salto, deve utilizar-se uma antepara plana equivalente para a determinação da compartimentação.

7.5 — Quando um compartimento estanque transversal principal for subdividido e puder ser provado, a con-

tento do IMP, que o volume total do compartimento principal não é alagado na hipótese de uma avaria no costado numa extensão de 3 m mais 3% do comprimento do navio, ou de 11 m ou 10% do comprimento do navio, consoante o que for menor, pode ser autorizada uma tolerância proporcional no comprimento admissível que se exigiria para tal compartimento se não estivesse subdividido. Neste caso, o volume da reserva de flutuabilidade considerado no lado oposto ao da avaria não deve ser superior ao considerado no lado avariado. Esta tolerância só será aplicada se não prejudicar o cumprimento da regra 8.

Navios novos das classes B, C e D:

7.6 — Uma antepara transversal principal pode apresentar um salto desde que satisfaça uma das seguintes condições:

7.6.1 — O comprimento combinado dos dois compartimentos por ela separados não excede 90% do comprimento alagável ou o dobro do comprimento admissível, salvo nos navios cujo factor de subdivisão seja igual a 1, nos quais o comprimento combinado dos dois compartimentos em questão não deve exceder o comprimento admissível;

7.6.2 — Está prevista uma compartimentação suplementar, pelo través do salto, para se manter um nível de segurança idêntico ao garantido por uma antepara plana;

7.6.3 — O compartimento sobre o qual se estende o salto não excede o comprimento admissível correspondente a uma linha de segurança traçada 76 mm abaixo do salto.

7.7 — Nos navios de comprimento igual ou superior a 100 m, uma das anteparas transversais principais a ré do pique de vante deve ser instalada a uma distância da perpendicular à vante não superior ao comprimento admissível.

7.8 — Se a distância entre duas anteparas transversais principais adjacentes, ou entre as anteparas planas suas equivalentes, ou a distância entre os planos transversais que passam pelos pontos mais próximos dos saltos for inferior a 3 m mais 3% do comprimento do navio, ou a 11 m ou 10% do comprimento do navio, consoante o que for menor, considera-se que apenas uma dessas anteparas faz parte da compartimentação do navio.

7.9 — Quando o factor de subdivisão previsto for 0,50, o comprimento combinado de quaisquer dois compartimentos adjacentes não deve exceder o comprimento admissível.

8 — Estabilidade em condições de avaria (R 8)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

8.1.1 — O navio deve ter estabilidade intacta suficiente em todas as condições de serviço, por forma a permitir-lhe suportar a fase final de alagamento de qualquer compartimento principal que tenha de estar dentro dos limites do comprimento alagável.

8.1.2 — Quando dois compartimentos principais adjacentes estiverem separados por uma antepara com salto nas condições previstas no ponto 7.6.1, a estabilidade intacta do navio deve permitir-lhe suportar o alagamento desses dois compartimentos adjacentes.

8.1.3 — Quando o factor de subdivisão previsto for 0,50, a estabilidade intacta do navio deve permitir-lhe suportar o alagamento de quaisquer dois compartimentos adjacentes.

8.2.1 — Os requisitos do ponto 8.1 serão determinados por cálculos consentâneos com o disposto nos pontos 8.3, 8.4 e 8.6 e que tenham em conta as proporções e características de projecto do navio, bem como a disposição e configuração dos compartimentos avariados. Ao proceder a estes cálculos considerar-se-á que o navio se encontra nas piores condições de serviço possíveis no que respeita à estabilidade.

8.2.2 — Quando for prevista a instalação de pavimentos, forros interiores ou anteparas longitudinais de estanquidade suficiente para restringir de forma substancial a passagem da água, essas restrições devem ser tidas em conta nos cálculos.

8.2.3 — A estabilidade requerida nas condições finais do navio após avaria, depois de tomadas as medidas de nivelamento, se houver meios para tal, deve ser determinada como se segue:

8.2.3.1 — A curva dos braços endireitantes residuais positivos deve ter uma amplitude mínima de 15º para além do ângulo de equilíbrio. Esta amplitude pode ser reduzida até um mínimo de 10º, no caso de a área abaixo da curva dos braços endireitantes ser a especificada no ponto 8.2.3.2 multiplicada pelo quociente 15º/amplitude, em que a amplitude é expressa em graus.

8.2.3.2 — A área abaixo da curva do braço endireitante deve ser, pelo menos, de 0,015 m.rad, medida a partir do ângulo de equilíbrio até à menor das seguintes grandezas:

8.2.3.2.1 — O ângulo em que ocorre o alagamento progressivo;

8.2.3.2.2 — 22º (medidos em relação à vertical), no caso de alagamento de um compartimento, ou 27º (medidos em relação à vertical), no caso de alagamento simultâneo de dois compartimentos adjacentes.

8.2.3.3 — Deve obter-se um braço endireitante residual dentro dos limites da estabilidade positiva, considerando o maior dos momentos inclinantes resultantes:

8.2.3.3.1 — Da concentração de todos os passageiros a um dos bordos;

8.2.3.3.2 — Do lançamento de todos os navios salva-vidas ligados a turcos, completamente carregados, a um bordo;

8.2.3.3.3 — Da pressão do vento, calculado, para os navios novos da classe B, pela fórmula:

$$GZ \text{ (em metros)} = \frac{\textit{momento inclinante}}{\textit{deslocamento}} + 0{,}04$$

No entanto, o braço endireitante não pode, em caso algum, ser inferior a 0,10 m.

8.2.3.4 — Para efeitos do cálculo dos momentos inclinantes mencionados no ponto 8.2.3.3, partir-se-á dos pressupostos seguintes:

8.2.3.4.1 — Momento originado pela concentração de passageiros:

8.2.3.4.1.1 — Quatro pessoas por metro quadrado;

8.2.3.4.1.2 — Um peso de 75 kgf por passageiro;

8.2.3.4.1.3 — Os passageiros devem ser distribuídos por zonas disponíveis dos pavimentos a um bordo do navio, nos pavimentos onde estejam localizados os postos de reunião, de maneira a produzirem o momento inclinante mais desfavorável.

8.2.3.4.2 — Momento originado pelo lançamento de todas as embarcações salva-vidas e de socorro ligadas a turcos, completamente carregadas, a um bordo:

8.2.3.4.2.1 — Considerar-se-á que todas as embarcações salva-vidas e embarcações de socorro, instaladas no bordo a que o navio está adornado após ter sofrido avaria, estão suspensos, completamente carregados e prontos a arriar;

8.2.3.4.2.2 — No que respeita às embarcações salva-vidas preparadas para serem lançadas completamente carregadas a partir da posição de estiva, deve considerar-se o momento inclinante máximo que possa produzir-se durante o lançamento;

8.2.3.4.2.3 — Considerar-se que em cada turco do bordo a que o navio está adornado, após ter sofrido avaria, está suspensa uma jangada completamente carregada e pronta para arriar;

8.2.3.4.2.4 — As pessoas que não se encontrem nos meios de salvação que estão suspensos não contribuirão para o aumento do momento inclinante ou do momento endireitante;

8.2.3.4.2.5 — Considerar-se-á que os meios de salvação existentes no bordo oposto àquele a que o navio se encontra adornado estão na posição de estiva.

8.2.3.4.3 — Momentos originados pela pressão do vento:

8.2.3.4.3.1 — Classe B: aplicar-se-á uma pressão do vento de 120 N/m^2; classes C e D: aplicar-se-á uma pressão do vento de 80 N/m^2;

8.2.3.4.3.2 — A área aplicável será a área lateral projectada do navio, no plano longitudinal, acima da linha de flutuação correspondente à condição intacta;

8.2.3.4.3.3 — O braço do momento será a distância vertical entre um ponto situado a metade do calado médio correspondente à condição intacta e o centro de área da área lateral.

8.2.4 — Quando ocorrer um alagamento progressivo importante, isto é, quando o alagamento produzir uma redução rápida dos braços endireitantes de 0,04 m ou mais, considerar-se-á que a curva dos braços endireitantes termina no ângulo em que ocorre o alagamento progressivo e a amplitude e a área referidas nos pontos 8.2.3.1 e 8.2.3.2 devem ser medidas até esse ângulo.

8.2.5 — Nos casos em que o alagamento progressivo é limitado, não persiste e causa uma redução lenta, aceitável, do braço endireitante de menos de 0,04 m, a curva residual deve ser parcialmente truncada, considerando-se que o espaço progressivamente alagado se encontra assim alagado desde o início.

8.2.6 — Nas fases intermédias de alagamento, o braço endireitante máximo deve ser de, pelo menos, 0,05 m e a amplitude da curva de braços endireitantes positivos deve ser de, pelo menos, 7º. Em qualquer caso, basta considerar um único rombo no casco e uma única superfície livre.

8.3 — Para efeitos do cálculo da estabilidade em avaria, devem ser adoptadas as seguintes permeabilidades de volume e de superfície:

Espaços	Permeabilidade
Destinados a carga ou provisões	60 %
Ocupados por alojamentos	95 %
Ocupados por maquinaria	85 %
Destinados a líquidos	(*) 0 % ou 95 %

(*) O que resultar em requisitos mais rigorosos.

Podem ser adoptadas permeabilidades de superfície mais elevadas para os espaços que, na proximidade da linha de flutuação em avaria, não estejam ocupados em proporção considerável por alojamentos ou maquinaria e para os espaços que não estejam geralmente ocupados por quantidades apreciáveis de carga ou provisões.

8.4.1 — Dimensão longitudinal: 3 m mais 3 % do comprimento do navio ou 11 m ou 10 % do comprimento do navio, consoante o que for menor;

8.4.2 — Dimensão transversal (medida internamente a partir do costado do navio e perpendicularmente ao seu plano de simetria ao nível da linha de carga máxima de compartimentação): uma distância igual a um quinto da boca do navio;

8.4.3 — Dimensão vertical: da linha de base para cima, sem limite;

8.4.4 — Se uma avaria de dimensões inferiores às indicadas nos pontos 8.4.1, 8.4.2 e 8.4.3 resultar em condições mais graves de adornamento ou de perda de altura metacêntrica, tal avaria deve ser considerada nos cálculos.

8.5 — O alagamento assimétrico deve ser reduzido ao mínimo compatível com a adopção de medidas eficazes. Quando for necessário corrigir grandes ângulos de inclinação, os meios empregados devem, sempre que possível, ser automáticos e, nos casos em que sejam previstos comandos para os dispositivos de estabilização transversal, accionáveis de uma posição acima do pavimento das anteparas. Nos navios novos das classes B, C e D, o ângulo de inclinação máximo, após alagamento mas antes de tomadas as medidas de nivelamento, não deve exceder 15º. Quando forem exigidos dispositivos de estabilização transversal, o tempo necessário para se obter o nivelamento não deve ser superior a quinze minutos. O comandante do navio deve dispor de informações sobre a utilização destes dispositivos.

8.6 — As condições finais do navio após avaria e, no caso de alagamento assimétrico, após terem sido tomadas as medidas de nivelamento, devem ser as seguintes:

8.6.1 — No caso de alagamento simétrico, a altura metacêntrica residual deve ser positiva e não inferior a 50 mm, calculada pelo método de deslocamento constante;

8.6.2 — No caso de alagamento assimétrico, o ângulo de inclinação originado pelo alagamento de um compartimento não deve exceder 7º em navios da classe B (novas e existentes) e 12º em navios das classes C e D (novas). Nos navios novos e existentes da classe B, em caso de alagamento simultâneo de dois compartimentos adjacentes pode ser permitida uma inclinação de 12º, desde que o factor de subdivisão não seja superior a 0,50 na parte do navio que é alagada;

8.6.3 — A linha de segurança não deve, em caso algum, ficar imersa na fase final de alagamento. Se for considerado provável que, durante uma fase intermédia do alagamento, a linha de segurança venha a ficar imersa, o IMP pode exigir que se realizem os estudos e se adoptem as medidas que considere necessárias para a segurança do navio.

8.7 — Ao comandante do navio devem ser fornecidos os dados necessários para manter o navio, em condições de serviço, com estabilidade intacta suficiente para que possa suportar o nível crítico de avaria. No caso de navios com dispositivos de estabilização transversal, o comandante do navio deve ser informado das condições de estabilidade em que se baseiam os cálculos dos ângulos de inclinação e avisado de que poderá produzir-se uma inclinação excessiva se o navio sofrer uma avaria em condições de estabilidade menos favoráveis.

8.8 — Os dados referidos no ponto 8.7, que permitem ao comandante manter o navio em condições de estabilidade intacta suficiente, devem incluir informações sobre a altura máxima admissível do centro de gravidade

do navio acima da quilha (KG) ou, em alternativa, a altura metacêntrica mínima admissível (GM), para uma gama de calados ou deslocamentos suficiente para abranger todas as condições de serviço. Essas informações devem mostrar a influência de vários caimentos, tendo em conta os limites operacionais.

8.9 — Cada navio deve ter marcas de calados claramente gravadas na proa e na popa. Nos casos em que as marcas de calados não estejam localizadas onde possam ser lidas facilmente ou os condicionalismos operacionais de um determinado tráfego tornem difícil a sua leitura, o navio deve dispor também de um sistema de indicação de calados fiável, com o qual se possam determinar os calados à proa e à popa.

8.10 — Uma vez terminadas as operações de carga do navio e antes da saída deste, o comandante determinará o caimento e a estabilidade do navio, certificando-se e registando igualmente que o navio satisfaz os critérios de estabilidade prescritos nas regras pertinentes. A estabilidade do navio deve ser sempre determinada por cálculo. Para este efeito podem ser utilizados um computador ou outro meio equivalente.

8.11 — O IMP não pode autorizar derrogações às prescrições relativas à estabilidade em avaria, a menos que se demonstre que, em qualquer condição de serviço, a altura metacêntrica do navio no estado intacto, necessária para satisfazer aquelas prescrições, é excessiva para a natureza do tráfego em que do navio é utilizada.

8.12 — Apenas são autorizadas derrogações às prescrições relativas à estabilidade em avaria em casos excepcionais e na condição de o IMP considerar serem as proporções, disposições e outras características do navio as mais favoráveis para a estabilidade após avaria que é possível de modo prático e razoável adoptar atendendo às circunstâncias concretas.

8.1 — Estabilidade dos navios *ro-ro* de passageiros em condições de avaria (R 8-1)

Navios *ro-ro* de passageiros existentes da classe B:

8.1.1 — Os navios *ro-ro* de passageiros existentes da classe B devem satisfazer as prescrições da regra 8 o mais tardar à data da primeira vistoria periódica posterior à data de aplicação indicada a seguir, de acordo com o valor de $A/A_{máx.}$ definido no anexo ao Procedimento de Cálculo para Avaliar as Características para Resistir ao Naufrágio dos Navios de Passageiros *Ro-Ro* Existentes, Resolução A.265 (VIII), elaborado pelo Comité de Segurança Marítima na sua 59.ª sessão, em Junho de 1991 (MSC/Circ. 574):

Valor de $A/A_{máx.}$	Data de aplicação
Menos de 85 %	1 de Outubro de 1998.
85 % ou mais mas menos de 90 %	1 de Outubro de 2000.
90 % ou mais mas menos de 95 %	1 de Outubro de 2002.
95 % ou mais mas menos de 97,5 %	1 de Outubro de 2004.
97,5 % ou mais	1 de Outubro de 2005.

8.2 — Prescrições especiais para os navios *ro-ro* de passageiros que transportem 400 ou mais pessoas (R 8-2)

Navios *ro-ro* de passageiros novos das classes B, C e D e navios *ro-ro* de passageiros existentes da classe B:

Não obstante o prescrito nas regras II-1/B/8 e II-1/B/8-1:

8.2.1 — Os navios *ro-ro* de passageiros novos autorizados a transportar 400 ou mais pessoas devem satisfazer as disposições do ponto 2.3 da regra II-1/B/8, partindo do princípio de que a avaria ocorre em qualquer ponto do navio, considerando para o efeito o seu comprimento L; e

8.2.2 — Os navios *ro-ro* de passageiros existentes autorizados a transportar 400 ou mais pessoas devem satisfazer as prescrições do ponto 8.2.1 o mais tardar à data da primeira vistoria periódica posterior à data de aplicação indicada nos pontos 8.2.2.1, 8.2.2.2 ou 8.2.2.3, consoante a que ocorra em último lugar:

8.2.2.1:

Valor de $A/A_{máx.}$	Data de aplicação
Menos de 85 %	1 de Outubro de 1998.
85 % ou mais mas menos de 90 %	1 de Outubro de 2000.
90 % ou mais mas menos de 95 %	1 de Outubro de 2002.
95 % ou mais mas menos de 97,5 %	1 de Outubro de 2004.
97,5 % ou mais	1 de Outubro de 2010.

8.2.2.2:

Número de pessoas que o navio está autorizado a transportar	Data de aplicação
1500 ou mais	1 de Outubro de 2002.
1000 ou mais mas menos de 1500	1 de Outubro de 2006.
600 ou mais mas menos de 1000	1 de Outubro de 2008.
400 ou mais mas menos de 600	1 de Outubro de 2010.

8.2.2.3 — Idade do navio igual ou superior a 20 anos, em que por idade do navio se entende o número de anos contados a partir da data em que foi assente a quilha ou em que o navio se encontrava numa fase de construção equivalente ou a partir da data em que o navio foi transformado em navio *ro-ro* de passageiros.

9 — Anteparas dos piques e dos espaços de máquinas (R 10)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

9.1 — Deve ser instalada uma antepara de pique de vante, ou antepara de colisão, estanque até ao pavimento das anteparas. Esta antepara deve ser instalada a uma distância da perpendicular da vante não inferior a 5 % do comprimento do navio e não superior a 3 m mais 5 % do comprimento do navio.

9.2 — Quando qualquer parte do navio abaixo da linha de flutuação se prolongar a vante da perpendicular da vante, por exemplo, uma proa de bolbo, as distâncias previstas no ponto 9.1 devem ser medidas de um ponto situado:

9.2.1 — A meio comprimento de tal prolongamento; ou

9.2.2 — A uma distância igual a 1,5 % do comprimento do navio a vante da perpendicular de vante; ou

9.2.3 — A uma distância de 3 m a vante da perpendicular de vante, consoante o que for menor.

9.3 — Se o navio tiver uma superstrutura comprida a vante, a antepara do pique de vante ou de colisão deve prolongar-se e manter-se estanque à intempérie até ao pavimento imediatamente acima do pavimento das anteparas. A disposição desse prolongamento deve ser tal que evite a possibilidade de o mesmo ser danificado por uma porta de proa que se solte ou sofra danos.

9.4 — O prolongamento prescrito no ponto 9.3 não tem de estar directamente por cima da antepara inferior,

na condição de nenhuma das suas partes se situar a vante do limite de vante especificado nos pontos 9.1 ou 9.2.

No entanto, nos navios existentes da classe B:

9.4.1 — Em que uma rampa de carregamento inclinada faça parte do prolongamento da antepara de colisão acima do pavimento das anteparas, a parte da rampa que se encontre a mais de 2,3 m acima do pavimento das anteparas não pode prolongar-se mais de 1 m a vante dos limites de vante especificados nos pontos 9.1 e 9.2;

9.4.2 — Em que a rampa existente não satisfaça as condições necessárias para ser aceite como prolongamento da antepara de colisão e a sua posição impeça que esse prolongamento se situe dentro dos limites especificados nos pontos 9.1 ou 9.2, o prolongamento pode situar-se a uma distância limitada a ré do limite de ré especificado nos pontos 9.1 ou 9.2. Esta distância não deve ser superior à necessária para assegurar que não haja interferência com a rampa. O prolongamento da antepara de colisão deve abrir para a frente, satisfazer as prescrições do ponto 9.3 e estar disposto de modo a evitar a possibilidade de a rampa o danificar se ela própria sofrer danos ou se soltar.

9.5 — As rampas que não satisfaçam as prescrições supra não devem ser consideradas como um prolongamento da antepara de colisão.

9.6 — Nos navios existentes da classe B as prescrições dos pontos 9.3 e 9.4 são aplicáveis, o mais tardar, à data da primeira vistoria periódica posterior à data referida no n.º 1 do artigo 14.º da presente directiva.

9.7 — Devem também ser instaladas uma antepara de pique de ré e anteparas que separem os espaços de máquinas dos espaços de carga e espaços para passageiros a vante e a ré, as quais devem ser estanques até ao pavimento das anteparas. A antepara do pique de ré pode, no entanto, formar um salto abaixo do pavimento das anteparas, desde que o grau de segurança do navio, no que diz respeito à compartimentação, não seja diminuído.

9.8 — Em todos os casos, as mangas dos veios devem estar em espaços estanques. O bucim deve estar situado num túnel de veio estanque ou noutro espaço estanque separado do compartimento da manga e com um volume tal que, se alagado por infiltrações através do bucim, a linha de segurança não fique imersa.

10 — Duplos fundos (R 12)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

10.1 — Deve ser instalado um duplo fundo que se prolongue da antepara do pique de vante até à antepara do pique de ré, desde que isso seja viável e compatível com as características de projecto e a boa utilização do navio:

10.1.1 — Em navios de comprimento igual ou superior a 50 m e inferior a 61 m deve ser instalado um duplo fundo que se prolongue, pelo menos, do espaço de máquinas até à antepara do pique de vante ou até um ponto tão próximo desta quanto possível;

10.1.2 — Em navios de comprimento igual ou superior a 61 m e inferior a 76 m deve ser instalado um duplo fundo, pelo menos fora do espaço de máquinas, o qual se deve prolongar até às anteparas dos piques de vante e de ré ou até pontos tão próximos destas quanto possível.

10.1.3 — Em navios de comprimento igual ou superior a 76 m deve ser instalado um duplo fundo, a meio navio, que se prolongue até às anteparas dos piques de vante e de ré ou até pontos tão próximos destas quanto possível.

10.2 — Quando for exigida a instalação de um duplo fundo, a altura deste deve satisfazer as normas de uma organização reconhecida e deve prolongar-se até ao costado, de forma a proteger o fundo até ao encolamento. Considera-se satisfatória esta protecção quando a linha de intersecção da face exterior da chapa marginal com a chaparia do encolamento não tiver ponto algum abaixo de um plano horizontal que passe pelo ponto da ossada, em que a baliza de meio navio é cortada por uma recta diagonal transversal inclinada 25º em relação à horizontal e tirada por um ponto da linha base situado a uma distância da mediania igual a metade da boca de construção.

10.3 — Os pequenos poços instalados no duplo fundo para receber as aspirações das bombas de esgoto dos porões, etc., não devem ter uma profundidade maior que a necessária. A profundidade destes poços não deve, em caso algum, ser superior à altura do duplo fundo na mediania, diminuída de 460 mm, e o poço não deve prolongar-se abaixo do plano horizontal referido no ponto 10.2. São permitidos, contudo, poços que se prolonguem até ao forro exterior na extremidade de ré dos túneis dos veios. O IMP pode autorizar outros poços (por exemplo, para óleo de lubrificação, debaixo das máquinas principais), se entender que as disposições adoptadas garantem uma protecção equivalente à que é assegurada por um duplo fundo conforme com a presente regra.

10.4 — Não é necessária a instalação de um duplo fundo na zona correspondente a compartimentos estanques de dimensões reduzidas utilizados exclusivamente para o transporte de líquidos, desde que o IMP considere que a segurança do navio em caso de avaria no fundo ou no costado não fica diminuída por esse facto.

10.5 — O IMP pode dispensar a instalação de um duplo fundo em qualquer parte do navio cuja compartimentação obedeça a um factor de subdivisão não superior a 0,5, se considerar que a instalação de um duplo fundo na parte em causa é incompatível com as características de projecto e a boa utilização do navio.

11 — Determinação, marcação e registo das linhas de carga de compartimentação (R 13)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

11.1 — A fim de assegurar o grau de compartimentação exigido, deve-se determinar e marcar no costado do navio em ambos os bordos e a meio navio uma linha de carga correspondente ao calado aprovado para o cálculo da compartimentação. Um navio que disponha de espaços especialmente adaptados para poderem servir, alternativamente, para o alojamento de passageiros e o transporte de carga, pode, se o armador o desejar, ter uma ou mais linhas de carga adicionais determinadas e marcadas de modo a corresponderem aos calados de compartimentação que possam ser aprovados pelo IMP para as diferentes condições de serviço.

11.2 — As linhas de carga de compartimentação determinadas e marcadas devem ser registadas no Certificado de Segurança para Navio de Passageiros e ser identificadas pela notação C.1, se existir apenas uma linha de carga de compartimentação.

Se existir mais de uma linha de carga de compartimentação, as condições alternativas serão identificadas

pelas notações C.2, C.3, C.4, etc. Os algarismos árabes que se seguem à letra «C» nas notações das linhas de carga de compartimentação podem ser substituídos por algarismos romanos ou letras se a administração do Estado de bandeira o considerar necessário para os distinguir das notações internacionais das linhas de carga de compartimentação.

11.3 — O bordo livre correspondente a cada uma destas linhas de carga será medido na mesma posição e a partir da mesma linha de pavimento que os bordos livres determinados nos termos da Convenção Internacional das Linhas de Carga em vigor.

11.4 — O bordo livre correspondente a cada linha de carga de compartimentação aprovada e as respectivas condições de serviço devem ser claramente indicados no Certificado de Segurança para Navio de Passageiros.

11.5 — Em caso algum deve uma linha de carga de compartimentação ser marcada acima da linha de carga máxima em água salgada determinada pela resistência da estrutura do navio ou pela Convenção Internacional das Linhas de Carga em vigor.

11.6 — Qualquer que seja a posição das marcas das suas linhas de carga de compartimentação, um navio não pode, em caso algum, ser carregado até ficar imersa a marca da linha de carga correspondente à estação do ano e à região em que se encontra, determinada de acordo com o prescrito na Convenção Internacional das Linhas de Carga em vigor.

11.7 — Um navio não pode, em caso algum, ser carregado de modo que fique imersa a marca da linha de carga de compartimentação correspondente à natureza da viagem que vai empreender e às condições de serviço.

12 — Construção e prova inicial das anteparas estanques, etc. (R 14)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

12.1 — Cada antepara estanque de compartimentação, transversal ou longitudinal, deve ser construída de forma a poder suportar, com uma margem de resistência conveniente, a pressão originada pela mais alta coluna de água que possa ter de suportar em caso de avaria no navio e, no mínimo, a pressão originada por uma coluna de água que chegue até à linha de segurança. A construção destas anteparas deve obedecer às normas de uma organização reconhecida.

12.2.1 — Os saltos e recessos das anteparas devem ser estanques e tão resistentes como a parte da antepara em que se situam.

12.2.2 — Nos pontos em que um pavimento ou antepara estanques são atravessados por balizas ou vaus, a estanquidade desse pavimento ou antepara naqueles pontos deve ser assegurada pela própria estrutura e não pela aplicação de madeira ou cimento.

12.3 — Não é obrigatório encher com água os compartimentos principais para os experimentar. Quando não for efectuada a prova de enchimento com água, é obrigatória uma prova à mangueira; esta prova deve ser efectuada na fase mais avançada possível do acabamento do navio. Em qualquer caso, deve ser efectuada uma inspecção minuciosa das anteparas estanques.

12.4 — O pique de vante, os duplos fundos (incluindo as quilhas em caixão) e os forros interiores devem ser ensaiados com uma coluna de água que se ajuste ao prescrito no ponto 12.1.

12.5 — Os tanques que se destinem a conter líquidos e que façam parte da compartimentação do navio devem ser experimentados, para verificação da sua estanquidade, por meio de uma coluna de água que chegue até à linha de carga máxima de compartimentação ou até dois terços do pontal, medido da face superior da quilha até à linha de segurança na zona dos tanques, se esta altura for maior que a anterior; em caso algum a altura da coluna de água deve ser inferior a 0,9 m acima do tecto do tanque. Se a prova com água for impraticável, pode aceitar-se uma prova com ar comprimido com uma pressão no interior do tanque não superior a 0,14 bar.

12.6 — As provas referidas nos pontos 12.4 e 12.5 destinam-se a garantir que as estruturas da compartimentação são estanques, não devendo ser consideradas como provas da aptidão do compartimento para o armazenamento de combustível líquido ou para quaisquer outros fins especiais, para os quais pode ser exigida uma prova de maior rigor, dependendo da altura que o líquido possa atingir no tanque ou nos encanamentos que o servem.

13 — Aberturas nas anteparas estanques (R 15)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

13.1 — O número de aberturas nas anteparas estanques deve ser reduzido ao mínimo compatível com as características de projecto e a boa utilização do navio; devem ser previstos meios apropriados para fechar essas aberturas.

13.2.1 — Quando as anteparas de compartimentação estanques forem atravessadas por encanamentos, embornais, cabos eléctricos, etc., devem ser tomadas medidas que assegurem a estanquidade das anteparas.

13.2.2 — Não são permitidas nas anteparas estanques de compartimentação válvulas que não façam parte de um sistema de encanamentos.

13.2.3 — Não deve ser utilizado chumbo ou qualquer outro material sensível ao calor nos circuitos que atravessem anteparas estanques de compartimentação, sempre que a deterioração desses circuitos por motivo de incêndio comprometa a estanquidade das anteparas.

13.3.1 — Não são permitidas portas, portas de visita ou aberturas de acesso:

13.3.1.1 — Na antepara de colisão, abaixo da linha de segurança;

13.3.1.2 — Nas anteparas transversais estanques que separem um espaço de carga de outro espaço de carga adjacente, com excepção dos casos previstos no ponto 10.1 e na regra 14.

13.3.2 — Salvo no caso previsto no ponto 13.3.3, a antepara de colisão não pode ser atravessada, abaixo da linha de segurança, por mais de um encanamento para serviço do líquido contido no tanque do pique de vante, devendo esse encanamento estar provido de uma válvula de haste roscada que possa ser accionada de um ponto acima do pavimento das anteparas, com o corpo da válvula fixado à antepara de colisão do lado de dentro do pique. Pode, no entanto, aceitar-se a instalação desta válvula no lado de ré da antepara de colisão desde que a válvula seja facilmente acessível em todas as condições de serviço e o local em que se encontra não seja um espaço de carga.

13.3.3 — Se o pique de vante estiver dividido de forma a poder conter dois tipos distintos de líquidos, a antepara de colisão pode ser atravessada, abaixo da linha de segu-

rança, por dois encanamentos, ambos instalados em conformidade com o disposto no ponto 13.3.1, desde que não exista outra solução prática senão a instalação do segundo encanamento e a segurança do navio se mantenha tendo em conta a compartimentação adicional do pique de vante.

13.4 — Nos espaços que contêm as máquinas propulsoras principais e auxiliares, incluindo as caldeiras que servem para fins de propulsão, não pode existir mais de uma porta em cada antepara transversal principal, além das portas dos túneis de veios. Se o navio tiver dois ou mais veios, os túneis devem estar ligados por uma passagem de intercomunicação. Entre o espaço de máquinas e o espaço destinado aos túneis deve haver apenas uma porta no caso de existirem dois veios e apenas duas portas no caso de existirem mais de dois veios. Todas estas portas devem ser de correr e estar montadas de modo que as suas soleiras fiquem o mais alto possível. O aparelho manual para manobrar estas portas de um ponto acima do pavimento das anteparas deve estar situado fora dos espaços que contêm as máquinas.

13.5.1 — Navios existentes da classe B e navios novos das classes B, C e D de comprimento inferior a 24 m. — As portas estanques devem ser de correr, de charneira ou de tipo equivalente. Não são permitidas portas constituídas por painéis fixadas apenas por ferrolhos ou portas que fechem por acção da gravidade ou por acção de um peso.

Navios novos das classes B, C e D de comprimento igual ou superior a 24 m. — Excepto nos casos previstos no ponto 10.1 ou na regra 14, as portas estanques devem ser portas corrediças accionadas a motor que satisfaçam as prescrições do ponto 7 e possam ser fechadas simultaneamente a partir da consola central de manobra, na ponte de comando, em não mais de sessenta segundos com o navio na posição direita.

13.5.2 — Navios existentes da classe B e navios novos das classes B, C e D de comprimento inferior a 24 m. — As portas de correr podem ser:

De comando manual apenas; ou
Accionadas a motor e de comando manual.

Navios novos das classes B, C e D de comprimento igual ou superior a 24 m. — Nos navios em que o número total de portas estanques não exceda dois e em que essas portas se localizem no espaço de máquinas ou nas anteparas que o delimitam, o IMP pode autorizar que ambas as portas sejam de comando manual apenas. Quando haja portas corrediças de comando manual, tais portas devem ser fechadas antes do navio deixar o porto com passageiros a bordo e permanecer fechadas enquanto durar o transporte.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

13.5.3 — Os meios de accionamento, a motor ou manual, de todas as portas corrediças estanques, sejam estas accionadas a motor ou não, devem poder assegurar o fecho da porta com o navio adornado 15º a qualquer bordo. Devem-se igualmente ter em conta as forças que podem ser exercidas de qualquer lado das portas quando haja um fluxo de água pela abertura, aplicando uma coluna estática equivalente a uma coluna de água com um mínimo de 1 m acima da soleira no eixo da porta.

Navios novos das classes B, C e D de comprimento igual ou superior a 24 m:

13.5.4 — Os comandos das portas estanques, incluindo os encanamentos hidráulicos e os cabos eléctricos, devem ser instalados o mais próximo possível da antepara em que as portas estão instaladas, por forma a minimizar a probabilidade de serem afectados por qualquer avaria que o navio possa sofrer. O posicionamento das portas estanques e respectivos comandos deve ser tal que, se o navio sofrer uma avaria a uma distância do costado até um quinto da boca, sendo esta distância medida perpendicularmente ao plano de simetria do navio ao nível da linha de carga máxima de compartimentação, a manobra das portas estanques localizadas fora da zona do navio danificada não seja afectada.

13.5.5 — Todas as portas corrediças estanques accionadas a motor e de comando manual devem ser munidas de indicadores de abertura que permitam verificar, de todos os postos de manobra à distância, se as mesmas se encontram abertas ou fechadas. Os postos de manobra à distância devem encontrar-se apenas na ponte de comando, como prescrito no ponto 13.7.1.5, e nos locais em que haja meios de comando manuais acima do pavimento das anteparas, como prescrito no ponto 13.7.1.4.

Navios existentes da classe B e navios novos das classes B, C e D de comprimento inferior a 24 m:

13.5.6 — As portas estanques que não satisfaçam as prescrições dos pontos 13.5.1 a 13.5.5 devem ser fechadas antes de se iniciar a viagem e permanecer fechadas durante a navegação; as horas da sua abertura à chegada ao porto e do seu encerramento antes de o navio deixar o porto devem ser registadas no diário de bordo.

Navios novos das classes B, C e D de comprimento inferior a 24 m e navios existentes da classe B:

13.6.1 — As portas corrediças de comando manual podem ser de movimento horizontal ou vertical. Deve ser possível manobrar o mecanismo localmente de ambos os lados da porta e ainda de um ponto acessível situado acima do pavimento das anteparas, por rotação completa de uma manivela ou qualquer outro sistema que ofereça as mesmas garantias de segurança e seja de tipo aprovado. Em caso de manobra manual, o tempo necessário para fechar completamente a porta, com o navio na posição direita, não deve exceder noventa segundos.

13.6.2 — Navios existentes da classe B. — As portas corrediças accionadas a motor podem ser de movimento horizontal ou vertical. Se uma porta for accionada a motor de um posto central de manobra, o mecanismo deve estar instalado de modo que a porta possa ser accionada a motor também localmente, de ambos os lados. Os manípulos de manobra local, em comunicação com o mecanismo movido a motor, devem ser montados de ambos os lados da antepara e dispostos de modo que uma pessoa que passe pela porta possa manter ambos em posição de abertura mas não possa fazer funcionar involuntariamente o mecanismo de fecho. As portas corrediças accionadas a motor devem ser providas de um comando manual manobrável dos dois lados da porta e também de um ponto acessível situado acima do pavimento das anteparas, por rotação completa de uma manivela ou qualquer outro sistema que ofereça as mesmas garantias de segurança e seja de tipo aprovado. Devem ser previstos meios de aviso, por sinal sonoro, de que o movimento de fecho da porta está em marcha, sinal este que deve continuar a soar até a porta estar completamente fechada. Em zonas com elevado ruído ambiente exige-se ainda que o alarme sonoro seja complementado com um sinal visual intermitente instalado na porta.

Navios novos das classes B, C e D de comprimento igual ou superior a 24 m:

13.7.1 — As portas corrediças estanques accionadas a motor devem:

13.7.1.1 — Ser de movimento vertical ou horizontal;

13.7.1.2 — Ter normalmente, sob reserva do disposto no ponto 13.11, um vão de uma largura máxima de 1,2 m. O IMP pode autorizar portas maiores, mas apenas na medida do necessário para a boa utilização do navio e desde que se tenham em conta outras medidas de segurança, nomeadamente:

13.7.1.2.1 — Deve ser dada atenção especial à resistência das portas e dos respectivos meios de fecho, para prevenir a passagem de água;

13.7.1.2.2 — As portas devem estar localizadas fora da zona de avaria B/5;

13.7.1.2.3 — As portas devem manter-se fechadas sempre que o navio se encontre no mar, excepto por períodos limitados quando o IMP o entender como absolutamente necessário;

13.7.1.3 — Ser providas de meios de fecho e abertura que utilizem energia eléctrica, energia hidráulica ou outro tipo de energia que a IMP considere adequado;

13.7.1.4 — Ser munidas de um mecanismo individual de accionamento manual. Deve ser possível abrir e fechar as portas manualmente de ambos os lados e, ainda, de um ponto acessível situado acima do pavimento das anteparas, por rotação completa de uma manivela ou outro sistema que ofereça o mesmo grau de segurança e que o IMP considere adequado. A direcção da rotação ou do movimento alternativo deve ser claramente indicada em todos os postos de manobra das portas. O tempo necessário para o encerramento completo das portas quando a manobra for manual não deve exceder noventa segundos com o navio na posição direita;

13.7.1.5 — Ser munidas de comandos accionados por meio de uma fonte de energia, para abertura e fecho da porta de ambos os lados e também para fecho da porta a partir da consola central de manobra na ponte de comando;

13.7.1.6 — Ser providas de um alarme sonoro, distinto de qualquer outro alarme existente na zona, que funcione sempre que a porta seja encerrada à distância por meio de uma fonte de energia e que deve começar a soar pelo menos cinco segundos, mas não mais de dez segundos, antes de o movimento de fecho se iniciar, e continuar a soar até que a porta se feche por completo. Quando a porta for manobrada manualmente à distância, é suficiente que o alarme soe apenas enquanto a porta se move. Adicionalmente, o IMP poderá exigir que, nas zonas para passageiros e em zonas com elevado ruído ambiente, o alarme sonoro seja complementado com um sinal visual intermitente instalado na porta; e

13.7.1.7 — Ter, quando accionadas a motor, uma velocidade de fecho sensivelmente uniforme. O tempo de encerramento da porta, desde o momento em que esta se começa a mover até se fechar por completo, não deve ser, em caso algum, inferior a vinte segundos nem superior a quarenta segundos com o navio na posição direita.

13.7.2 — A energia eléctrica necessária para as portas corrediças estanques accionadas a motor deve ser fornecida através do quadro de distribuição de emergência, quer directamente quer através de um quadro de distribuição específico situado acima do pavimento das anteparas. Os circuitos de comando, indicação e alarme associados devem ser alimentados através do quadro de distribuição de emergência, quer directamente quer através de um quadro de distribuição específico situado acima do pavimento das anteparas, e poder ser alimentados automaticamente pela fonte temporária de energia eléctrica de emergência em caso de falha das fontes de energia eléctrica principal ou de emergência.

13.7.3 — As portas corrediças estanques accionadas a motor devem dispor:

13.7.3.1 — De um sistema hidráulico centralizado, com duas fontes de energia independentes, consistindo, cada uma, num motor e numa bomba que possam fechar simultaneamente todas as portas. Adicionalmente, deve haver, para toda a instalação, acumuladores hidráulicos com capacidade suficiente para manobrar todas as portas pelo menos três vezes, isto é, fechar-abrir-fechar, com uma inclinação desfavorável de 15º. Este ciclo de operação deve poder ser realizado quando o acumulador se encontra à pressão máxima de serviço da bomba. O fluido a utilizar deve ser escolhido tendo em conta as temperaturas a que a instalação pode ser sujeita em serviço. O sistema de accionamento a motor deve ser projectado de forma a reduzir ao mínimo a possibilidade de uma simples falha nos encanamentos hidráulicos prejudicar a manobra de mais de uma porta. O sistema hidráulico deve dispor de um alarme de nível baixo nos reservatórios de fluido hidráulico que servem o sistema de accionamento a motor e de um alarme de pressão baixa do gás ou outro meio eficaz de controlar a perda de energia armazenada nos acumuladores hidráulicos. Estes alarmes devem ser sonoros e visuais e localizar-se na consola central de manobra na ponte de comando; ou

13.7.3.2 — De um sistema hidráulico independente para cada porta, consistindo cada fonte de energia num motor e numa bomba que possam abrir e fechar a porta. Adicionalmente, deve haver um acumulador hidráulico com capacidade suficiente para manobrar a porta pelo menos três vezes, isto é, fechar-abrir-fechar, com uma inclinação desfavorável de 15º. Este ciclo de operação deve poder ser realizado quando os acumuladores se encontram à pressão máxima de serviço da bomba. O fluido a utilizar deve ser escolhido tendo em conta as temperaturas a que a instalação pode ser sujeita em serviço. A consola central de manobra na ponte de comando deve dispor de um alarme colectivo de pressão baixa do gás ou de outro meio eficaz de controlar a perda de energia armazenada nos acumuladores hidráulicos. Deve também existir, em cada posto de manobra local, um indicador de perda de energia armazenada; ou

13.7.3.3 — De um sistema eléctrico e um motor independentes para cada porta, consistindo cada fonte de energia num motor que possa abrir e fechar a porta. A fonte de energia deve poder ser alimentada automaticamente pela fonte temporária de energia eléctrica de emergência, em caso de falha das fontes de energia eléctrica principal ou de emergência, e ter capacidade suficiente para manobrar a porta pelo menos três vezes, isto é, fechar-abrir-fechar, com uma inclinação desfavorável de 15º.

Relativamente aos sistemas especificados nos pontos 13.7.3.1, 13.7.3.2 e 13.7.3.3, devem prever-se as seguintes disposições:

Os sistemas de energia para as portas corrediças estanques accionadas a motor devem ser independentes de quaisquer outros sistemas de energia. A manobra manual de qualquer porta não deve ser impedida por uma simples avaria dos sistemas de accionamento a

motor eléctrico ou hidráulico, com exclusão do accionador hidráulico.

13.7.4 — Devem ser instalados de ambos os lados da antepara, a uma altura mínima de 1,6 m do pavimento, manípulos de manobra montados de forma a permitirem que uma pessoa que passe pela porta possa manter ambos os manípulos em posição de abertura mas não possa fazer funcionar involuntariamente o mecanismo de fecho. O sentido de rotação dos manípulos para abertura e fecho da porta deve ser idêntico ao sentido do movimento da porta e estar claramente indicado.

Os manípulos de comando hidráulico das portas estanques dos locais destinados a alojamento devem, caso exijam uma única manobra para accionarem o movimento de fecho da porta, ser colocados por forma que as crianças não possam accioná-los, por exemplo por trás de portas, constituídas por painéis com ferrolhos localizados pelo menos 170 cm acima do nível do pavimento.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B de comprimento igual ou superior a 24 m. — Deve existir de ambos os lados das portas uma placa com as instruções de manobra do mecanismo da porta. De ambos os lados de cada porta deve existir igualmente uma placa com dizeres ou representações gráficas advertindo do perigo de permanecer na soleira da porta depois de esta ter iniciado o movimento de fecho. Essas placas devem ser de material resistente e solidamente fixadas. O texto inscrito no painel de instruções ou de advertência deve indicar o tempo de fecho da porta em questão.

Navios novos das classes B, C e D de comprimento igual ou superior a 24 m:

13.7.5 — Na medida do possível, o equipamento e componentes eléctricos das portas estanques devem estar localizados acima do pavimento das anteparas e fora de zonas e espaços perigosos.

13.7.6 — As caixas dos componentes eléctricos que tenham de ser localizados forçosamente abaixo do pavimento das anteparas devem estar adequadamente protegidas contra a entrada de água.

13.7.7 — Os circuitos eléctricos de potência, comando, indicação e alarme devem estar protegidos contra avarias de tal forma que uma falha no circuito de uma porta não origine uma falha no circuito de qualquer outra porta. Curto-circuitos ou outras falhas nos circuitos de alarme e de indicação de uma porta não devem ter por consequência uma perda de energia que impeça a manobra dessa porta. A instalação deve ser feita de modo a impedir que a entrada de água no equipamento eléctrico localizado abaixo do pavimento das anteparas resulte na abertura da porta.

13.7.8 — Uma simples falha eléctrica nos sistemas de accionamento a motor ou de comando de uma porta corrediça estanque motorizada não deve resultar na abertura da porta. O fornecimento de energia pela fonte de alimentação deve ser continuamente monitorizado num ponto do circuito eléctrico tão próximo quanto possível de cada um dos motores exigidos no ponto 13.7.3. A perda de qualquer uma destas fontes de alimentação deve activar um alarme sonoro e visual na consola central de manobra na ponte de comando.

13.8.1 — A consola central de manobra na ponte de comando deve ter um comutador de «modo principal» com dois modos de comando: um modo «comando local», que deve possibilitar que qualquer porta seja aberta e fechada localmente após utilização, sem fecho automático, e um modo «portas fechadas», que deve fechar automaticamente quaisquer portas que estejam abertas. Este último deve permitir que as portas sejam abertas localmente, voltando a ser automaticamente fechadas após a libertação do mecanismo de comando local. O comutador de «modo principal» deve estar normalmente em modo «comando local». O modo «portas fechadas» deve ser usado apenas numa emergência ou para fins de ensaio.

13.8.2 — A consola central de manobra na ponte de comando deve ser provida de um diagrama que mostre a localização de cada porta e disponha de indicadores visuais para cada porta, que assinalem se a mesma está fechada ou aberta. Uma luz vermelha indicará que a porta está completamente aberta e uma luz verde que a porta está completamente fechada. Quando a porta é fechada por comando à distância, a luz vermelha deve assinalar a posição intermédia com um sinal intermitente. O circuito dos indicadores deve ser independente do circuito do comando de cada porta.

13.8.3 — Não deve ser possível abrir qualquer porta por comando à distância a partir do posto central de comando.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

13.9.1 — Todas as portas estanques devem permanecer fechadas durante a navegação, podendo todavia ser abertas nos casos previstos nos pontos 13.9.2 e 13.9.3. As portas estanques de largura superior a 1,2 m, permitidas ao abrigo do ponto 13.11, apenas podem ser abertas nas circunstâncias previstas no mesmo ponto. As portas que sejam abertas nas circunstâncias indicadas no presente ponto devem encontrar-se sempre em condições de ser imediatamente fechadas.

13.9.2 — Uma porta estanque pode ser aberta durante a navegação para dar passagem a passageiros ou tripulantes ou quando necessário para a realização de trabalhos nas suas imediações. Essa porta deve ser imediatamente fechada logo que a passagem se tenha efectuado ou os trabalhos tenham terminado.

13.9.3 — Apenas se permitirá que certas portas estanques permaneçam abertas durante a navegação quando tal for absolutamente necessário, ou seja, quando for essencial que estejam abertas para o funcionamento seguro e eficaz das máquinas do navio ou para permitir o acesso normal e livre dos passageiros a todas as zonas do navio que lhes estão destinadas. O IMP deverá ponderar cuidadosamente o impacto nas operações do navio e na aptidão deste para conservar a flutuabilidade. As portas estanques cuja permanência em posição de abertura seja assim autorizada devem ser claramente indicadas nas informações sobre a estabilidade do navio e devem encontrar-se sempre em condições de ser imediatamente fechadas.

Navios novos das classes B, C e D:

13.10.1 — Se o IMP o considerar indispensável, podem ser instaladas portas estanques de construção adequada nas anteparas estanques que dividem espaços destinados a carga situados em cobertas. Estas portas podem ser de charneira, de rolar ou de correr, mas não podem ser accionadas por comando à distância. Devem ser montadas ao nível mais elevado e o mais afastadas possível do forro exterior, não podendo, em caso algum, os seus bordos verticais exteriores ficar a uma distância do forro exterior inferior a um quinto da boca do navio, sendo esta distância medida perpendicularmente ao plano de simetria do navio, ao nível da linha de carga máxima de compartimentação.

13.10.2 — Estas portas devem ser fechadas antes de se iniciar a viagem e permanecer fechadas durante a navegação; as horas da sua abertura à chegada ao porto e do seu encerramento antes da partida do navio devem ser registadas no diário de bordo. Se uma destas portas ficar acessível durante a viagem, deve ser-lhe instalado um dispositivo que impeça a sua abertura sem autorização. Quando se preveja instalar portas deste tipo, o seu número e disposição devem ser objecto de exame especial pelo IMP.

13.11 — O uso de chapas desmontáveis nas anteparas não é autorizado, excepto nos espaços de máquinas. Essas chapas devem ser sempre colocadas nos seus lugares antes do navio sair do porto e não podem ser retiradas durante a navegação excepto em caso de necessidade imperiosa, segundo o critério do comandante. O IMP pode permitir que em cada antepara transversal principal seja instalada, no máximo, uma porta corrediça estanque accionada a motor mais larga do que o especificado no ponto 13.7.1.2 em lugar das chapas desmontáveis, na condição de tais portas serem fechadas antes do navio sair do porto e permanecerem fechadas durante a navegação excepto em caso de necessidade imperiosa, segundo o critério do comandante. Não é necessário que estas portas satisfaçam as prescrições do ponto 13.7.1.4 respeitantes ao encerramento completo em noventa segundos por meio de um mecanismo manual. As horas de abertura e encerramento destas portas, quer o navio se encontre no mar ou no porto, devem ser registadas no diário de bordo.

14 — Navios que transportem veículos de mercadorias e respectivo pessoal (R 16)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

14.1 — A presente regra aplica-se a navios de passageiros projectados ou adaptados para o transporte de veículos de mercadorias e respectivo pessoal.

14.2 — Se num navio deste tipo o número total de passageiros, incluindo o pessoal dos veículos, não exceder $N=12+A/25$, em que A é a área total do pavimento (metros quadrados) em que se encontram os espaços disponíveis para a estiva dos veículos de mercadorias, e se a altura livre na posição de estiva e à entrada desses espaços não for inferior a 4 m, aplicam-se as disposições do ponto 13.10 no que diz respeito às portas estanques, com excepção de que as portas poderão ser colocadas a qualquer nível das anteparas estanques que dividem os espaços de carga. Adicionalmente, exige-se a instalação, na ponte de comando, de indicadores que sinalizem automaticamente que cada porta está fechada e todos os fechos das portas estão trancados.

14.3 — Ao aplicar-se o disposto no presente capítulo a um navio deste tipo, N deve ser considerado o número máximo de passageiros para o qual o navio pode ser certificado de acordo com a presente regra.

15 — Aberturas no forro exterior abaixo da linha de segurança (R 17)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

15.1 — O número de aberturas no forro exterior deve limitar-se ao mínimo compatível com as características de projecto e a boa utilização do navio.

15.2.1 — A disposição e eficácia dos meios para fechar qualquer abertura no forro exterior devem corresponder ao fim em vista e à localização de tais aberturas.

15.2.2 — Sob reserva do disposto na Convenção Internacional das Linhas de Carga em vigor, não devem ser instaladas vigias numa posição que leve a que o seu bordo inferior fique abaixo de uma linha traçada paralelamente à linha de intersecção do pavimento das anteparas com o costado e que tenha o seu ponto mais baixo acima da linha de carga máxima de compartimentação a uma distância desta igual a 2,5% da boca do navio ou a 500 mm, consoante o que for maior.

15.2.3 — Todas as vigias cujos bordos inferiores estejam abaixo da linha de segurança devem ser construídas de forma que ninguém as possa abrir sem autorização do comandante do navio.

15.2.4 — Se, numa coberta, o bordo inferior de qualquer das vigias a que se refere o ponto 15.2.3 estiver abaixo de uma linha traçada paralelamente à linha de intersecção do pavimento das anteparas com o costado e que tenha o seu ponto mais baixo acima da superfície da água quando o navio larga de qualquer porto, a uma distância dessa superfície igual a 1,4 m mais 2,5% da boca do navio, todas as vigias nessa coberta devem ser fechadas de forma estanque e trancadas antes de o navio largar, não devendo ser abertas antes de o navio chegar ao porto seguinte. Ao aplicar-se o disposto no presente ponto, pode-se fazer uso, quando aplicável, da tolerância admitida para os casos em que o navio se encontra em água doce.

15.2.5 — As vigias e suas tampas de combate que não devam estar acessíveis durante a navegação devem ser fechadas e trancadas antes de o navio largar do porto.

15.3 — O número de embornais, descargas sanitárias e outras aberturas similares no forro exterior deve ser reduzido ao mínimo, quer fazendo que cada descarga sirva o maior número possível de encanamentos sanitários e outros, quer de outra forma satisfatória.

15.4 — Todas as tomadas de água e descargas no forro exterior devem ser providas de dispositivos eficientes e acessíveis que impeçam a entrada acidental de água no navio.

15.4.1 — Sob reserva do disposto na Convenção Internacional das Linhas de Carga em vigor e exceptuando o previsto no ponto 15.5, cada descarga separada que atravesse o forro exterior partindo de espaços situados abaixo da linha de segurança deve ser provida de uma válvula de retenção automática munida de meios directos de fecho accionados de um ponto acima do pavimento das anteparas ou de duas válvulas de retenção automáticas sem meios directos de fecho, das quais a interior deve estar situada num ponto acima da linha de carga máxima de compartimentação e deve estar sempre acessível para inspecção em condições de serviço.

Quando for instalada uma válvula com meios directos de fecho, o posto de comando da válvula, situado acima do pavimento das anteparas, deve ser facilmente acessível em qualquer circunstância e devem ser instalados indicadores que assinalem se a válvula está aberta ou fechada.

15.4.2 — Às descargas que atravessem o forro exterior partindo de espaços situados acima da linha de segurança deve aplicar-se o disposto na Convenção Internacional das Linhas de Carga em vigor.

15.5 — As tomadas de água e descargas principais e auxiliares do espaço de máquinas associadas ao funcionamento das máquinas devem ser providas de válvulas facilmente acessíveis e instaladas entre os encanamentos e o forro exterior ou entre os encanamentos e as caixas fixadas ao forro exterior. As válvulas podem

ser de comando local e devem ser providas de indicadores que sinalizem se se encontram abertas ou fechadas.

Navios novos das classes B, C e D:

15.5.1 — Os volantes ou manípulos das válvulas de fundo devem ser de fácil acesso para efeitos de manobra. O fecho de todas as válvulas utilizadas como válvulas de fundo efectuar-se-á rodando os respectivos volantes no sentido dos ponteiros do relógio.

15.5.2 — As torneiras ou válvulas de descarga localizadas no costado do navio para purga da água das caldeiras devem ficar situadas em pontos facilmente acessíveis e não por baixo da chaparia do pavimento e devem ser concebidas por forma que seja facilmente visível se se encontram abertas ou fechadas. As torneiras devem ser equipadas de tampas de segurança concebidas por forma que a chave não possa ser retirada quando a torneira se encontra aberta.

15.5.3 — Todas as válvulas e torneiras em encanamentos tais como encanamentos de lastro e de esgoto de fundo, circuitos de combustível líquido e de óleo lubrificante, sistemas de extinção de incêndios e de descarga, circuitos de arrefecimento e de águas sanitárias, etc., devem ser claramente assinaladas quanto às respectivas funções.

15.5.4 — Os outros encanamentos de descarga cuja saída se encontre abaixo da linha de carga máxima de compartimentação devem ser munidos de meios de fecho equivalentes no costado do navio; se a sua saída se encontrar acima da linha de carga máxima de compartimentação, devem ser equipados com uma válvula de descarga vulgar. As válvulas podem ser dispensadas em ambos os casos se os encanamentos tiverem a mesma espessura que o forro nas descargas directas dos sanitários e lavatórios, nos embornais de casas de banho etc., munidos de tampas de combate ou de outra protecção contra pancadas de água. A espessura de paredes desses encanamentos não necessita de ser todavia superior a 14 mm.

15.5.5 — Se se encontrar instalada uma válvula com mecanismo de fecho directo, o local a partir do qual a mesma pode ser manobrada deve ser de fácil acesso em qualquer momento e deve existir um meio de indicar se a válvula se encontra aberta ou fechada.

15.5.6 — Quando houver válvulas com mecanismos de fecho directo instaladas em espaços de máquinas, basta que as mesmas sejam manobráveis a partir do local onde se encontram, desde que esse local seja de fácil acesso em quaisquer circunstâncias.

15.6 — Todas as válvulas e acessórios do casco exigidos nos termos da presente regra devem ser de aço, bronze ou outro material dúctil aprovado. Não são admitidas válvulas de ferro fundido corrente ou material similar. Todos os encanamentos a que se refere a presente regra devem ser de aço ou outro material equivalente que o IMP considere adequado.

15.7 — Os portalós e os resbordos de carga instalados abaixo da linha de segurança devem ser suficientemente resistentes. Devem ser fechados e trancados de forma estanque antes de o navio largar do porto e permanecer fechados durante a navegação.

15.8 — Tais aberturas não devem, em caso algum, ser instaladas de forma que o seu ponto mais baixo fique abaixo da linha de carga máxima de compartimentação.

16 — Estanquidade dos navios de passageiros acima da linha de segurança (R 20)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

16.1 — Devem ser tomadas todas as medidas exequíveis e razoáveis para evitar a entrada e o alastramento de água acima do pavimento das anteparas. Tais medidas podem consistir na montagem de anteparas parciais ou de vaus largos. Quando forem instaladas anteparas parciais e vaus estanques sobre o pavimento das anteparas, no prolongamento ou na proximidade imediata das anteparas principais de compartimentação, essas anteparas e vaus devem ser ligados de modo estanque ao pavimento das anteparas, de forma a restringir o fluxo da água ao longo do pavimento quando o navio estiver adornado por avaria. Se uma antepara estanque parcial não estiver no prolongamento da antepara situada por baixo, o pavimento das anteparas deve ser estanque no espaço compreendido entre as duas.

16.2 — O pavimento das anteparas ou outro pavimento acima dele devem ser estanques à intempérie. Todas as aberturas no pavimento exposto ao tempo devem ter braçolas de altura e resistência suficientes e ser providas de meios eficazes que permitam fechá-las rapidamente de modo estanque à intempérie. Devem existir portas de mar, balaustradas abertas e embornais, conforme necessário, para o rápido escoamento da água do pavimento exposto ao tempo em todas as condições meteorológicas.

16.3 — Nos navio existentes da classe B, as extremidades abertas dos respiradouros que desemboquem numa superestrutura devem ficar pelo menos 1 m acima da linha de flutuação quando o navio adorne até um ângulo de 15º, ou até ao ângulo máximo de adornamento durante as fases intermédias do alagamento, determinado por cálculo directo, consoante o que for maior. Em alternativa, os respiradouros dos tanques, à excepção dos tanques de hidrocarbonetos, podem descarregar pelo costado da superestrutura. As disposições deste ponto não prejudicam o disposto na Convenção Internacional das Linhas de Carga em vigor.

16.4 — As vigias, portalós, resbordos de carga e outros meios de fechar aberturas no forro exterior acima da linha de segurança devem ser de traçado e construção adequados e de resistência suficiente, tendo em conta os espaços onde estão instalados e a sua posição relativamente à linha de carga máxima de compartimentação.

16.5 — Todas as vigias nos espaços situados abaixo do pavimento imediatamente acima do pavimento das anteparas devem ser providas de portas de tempo interiores de construção resistente, dispostas de forma a poderem ser fácil e eficazmente fechadas e trancadas de modo estanque.

17 — Fecho das portas de movimentação de carga (R 20-1)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

17.1 — As portas a seguir indicadas localizadas acima da linha de segurança devem ser fechadas e trancadas antes de o navio iniciar qualquer viagem e assim permanecer até o navio chegar ao seu próximo porto:

17.1.1 — Portas de embarque de carga existentes no casco ou nas fronteiras das superestruturas fechadas;

17.1.2 — Visores de proa instalados nas posições indicadas no ponto 17.1.1;

17.1.3 — Portas de embarque de carga existentes na antepara de colisão;

17.1.4 — Rampas estanques à intempérie que constituam uma alternativa às formas de fecho definidas nos pontos 17.1.1 a 17.1.3, inclusive.

Nos casos em que não seja possível abrir ou fechar uma porta enquanto o navio estiver no cais, essa porta pode ser aberta ou deixada aberta enquanto o navio se aproxima ou afasta do cais, mas apenas na medida do necessário para possibilitar o seu accionamento imediato. Em todo o caso, a porta de proa interior tem de ser mantida fechada.

17.2 — Não obstante o disposto nos pontos 17.1.1 e 17.1.4, o IMP pode autorizar que determinadas portas possam ser abertas, à discrição do comandante, se tal for necessário para a exploração do navio ou o embarque e desembarque de passageiros, quando o navio estiver em ancoradouro seguro e desde que a segurança do navio não seja comprometida.

17.3 — O comandante deve garantir que seja aplicado um sistema eficaz de supervisão e comunicação do fecho e abertura das portas indicadas no ponto 17.1.

17.4 — O comandante deve certificar-se, antes de o navio iniciar qualquer viagem, de que foi registada no diário de bordo, como prescrito na regra 22, a hora a que foram fechadas pela última vez as portas indicadas no ponto 17.1 e a hora de abertura de determinadas portas específicas, em conformidade com o disposto no ponto 17.2.

17.1 — Estanquidade entre o pavimento *ro-ro* (pavimento das anteparas) e os espaços por baixo deste (R 20-2)

Navios *ro-ro* de passageiros novos das classes B, C e D:

17.1.1.1 — Sob reserva do disposto nos pontos 17.1.1.2 e 17.1.1.3, todos os acessos que comuniquem com espaços situados abaixo do pavimento das anteparas devem ter o seu ponto mais baixo pelo menos 2,5 m acima do pavimento das anteparas.

17.1.1.2 — Quando forem instaladas rampas para veículos para dar acesso a espaços situados abaixo do pavimento das anteparas, as suas aberturas devem poder ser fechadas de modo estanque à intempérie, a fim de evitar a entrada de água nos espaços inferiores, e devem estar equipadas com alarmes e indicadores de abertura que dêem sinal na ponte de comando.

17.1.1.3 — O IMP pode autorizar a instalação de acessos específicos aos espaços situados abaixo do pavimento das anteparas, se tais acessos forem necessários para o serviço essencial do navio, nomeadamente a movimentação de máquinas e provisões, na condição de tais acessos serem estanques e estarem equipados com alarmes e indicadores de abertura que dêem sinal na ponte de comando.

17.1.1.4 — Os acessos referidos nos pontos 17.1.1.2 e 17.1.1.3 devem ser fechados antes de o navio largar do cais para qualquer viagem e permanecer fechados até que o navio chegue ao seu próximo cais.

17.1.1.5 — O comandante deve garantir que seja aplicado um sistema eficaz de supervisão e notificação do fecho e abertura dos acessos referidos nos pontos 17.1.1.2 e 17.1.1.3.

17.1.1.6 — O comandante deve certificar-se, antes de o navio largar do cais para qualquer viagem, de que foi registada no diário de bordo, como prescrito na regra II-1/B/22, a hora a que foram fechados pela última vez os acessos referidos nos pontos 17.1.1.2 e 17.1.1.3.

Navios *ro-ro* de passageiros existentes da classe B:

17.1.2.1 — Todos os acessos que, a partir do pavimento *ro-ro,* comuniquem com espaços situados abaixo do pavimento das anteparas devem ser estanques à intempérie e devem existir na ponte de comando meios que indiquem se tais acessos estão abertos ou fechados.

17.1.2.2 — Todos estes acessos devem ser fechados antes de o navio largar do cais para qualquer viagem e permanecer fechados até que o navio chegue ao próximo cais.

17.1.2.3 — Não obstante o prescrito no ponto 17.1.2.2, o IMP pode autorizar que alguns acessos sejam abertos durante a viagem, mas apenas por um período suficiente para permitir a passagem e, se tal for necessário, para o serviço essencial do navio.

17.1.2.4 — As prescrições do ponto 17.1.2.1 são aplicáveis, o mais tardar, à data da primeira vistoria periódica posterior à data de entrada em vigor do presente decreto-lei.

17.2 — Acesso aos pavimentos *ro-ro* (R 20-3)

Todos os navios *ro-ro* de passageiros. — O comandante ou o oficial designado devem assegurar que, sem o seu consentimento expresso, nenhum passageiro seja autorizado a entrar num pavimento *ro-ro* fechado quando o navio se encontrar a navegar.

17.3 — Fecho das anteparas no pavimento *ro-ro* (R 20-4)

Navios *ro-ro* de passageiros novos das classes B, C e D e navios *ro-ro* de passageiros existentes da classe B:

17.3.1 — Todas as anteparas transversais ou longitudinais consideradas eficazes para reter a água do mar eventualmente acumulada no pavimento *ro-ro* devem ser instaladas e fixadas antes de o navio largar do cais para qualquer viagem e assim permanecer até que o navio chegue ao seu próximo cais.

17.3.2 — Não obstante o prescrito no ponto 17.3.1, o IMP pode autorizar que alguns acessos instalados nessas anteparas sejam abertos para permitir a passagem e, se tal for necessário, para o serviço essencial do navio.

18 — Informações sobre estabilidade (R 22)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

18.1 — Todos os navios de passageiros devem ser sujeitos, depois de concluídos, a uma prova destinada a determinar os elementos da sua estabilidade. O comandante deve receber todas as informações necessárias, aprovadas pelo IMP, para poder obter, de modo rápido e simples, indicações exactas sobre a estabilidade do navio em diversas condições de serviço.

18.2 — Quando um navio sofrer modificações que afectem as informações sobre a estabilidade fornecidas ao comandante, devem ser fornecidas a este último informações devidamente corrigidas. Se necessário, o navio deve ser sujeito a nova prova de estabilidade.

18.3 — Uma verificação do deslocamento leve deve ser efectuada, a intervalos regulares que não excedam cinco anos, para determinar se existiram alterações no deslocamento leve do navio e na posição longitudinal do centro de gravidade. O navio deve ser sujeito a provas de estabilidade sempre que, relativamente às informações sobre estabilidade aprovadas, for detectada ou se preveja uma variação do deslocamento leve do navio

superior a 2% ou uma variação da posição longitudinal do centro de gravidade que exceda 1% do comprimento do navio.

18.4 — O IMP pode dispensar a prova de estabilidade de um navio se estiverem disponíveis elementos de base relativos à prova de estabilidade de um navio gémeo e se o IMP considerar provado que é possível obter, a partir desses elementos, informações seguras sobre a estabilidade do navio em causa.

19 — Planos para limitação de avarias (R 23)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B. — Devem estar permanentemente afixados, para orientação do oficial responsável pelo navio, planos que indiquem claramente, para cada pavimento e porão, os limites dos compartimentos estanques, as aberturas que nestes existem, com os meios de as fechar e a localização dos comandos correspondentes, assim como as disposições a tomar para corrigir qualquer inclinação do navio causada por alagamento. Devem ser também postos à disposição dos oficiais do navio manuais contendo as mesmas informações.

20 — Integridade do casco e da superstrutura, prevenção e limitação de avarias (R 23-2)

A presente regra aplica-se a todos os navios *ro-ro* de passageiros; no entanto, relativamente aos navios existentes, as prescrições do ponto 20.2 devem ser aplicáveis, o mais tardar, à data da primeira vistoria periódica posterior à data da entrada em vigor do presente decreto-lei.

20.1 — Devem existir, na ponte de navegação, indicadores para todas as portas do casco, portas de carga e outros meios de fecho que, se deixados abertos ou mal trancados, possam originar o alagamento de um espaço de categoria especial ou de um espaço de carga *ro-ro*. O sistema indicador deve ser concebido segundo o princípio da segurança à prova de avaria e mostrar, por meio de sinais de alarme visuais, se a porta se encontra incompletamente fechada ou se algum dos dispositivos de tranca está fora do lugar ou incompletamente accionado e, por meio de sinais de alarme sonoros, se a porta ou os meios de fecho se abriram ou os dispositivos de tranca cederam. O painel indicador na ponte de comando deve estar equipado com uma função de selecção de modo «porto/mar» que desencadeie um alarme sonoro na ponte caso o navio deixe o porto sem que as portas de proa, as portas interiores, a rampa de popa ou qualquer outra porta do casco estejam fechadas ou sem que qualquer dispositivo de fecho esteja na boa posição. A fonte de alimentação do sistema indicador deve ser independente da fonte de alimentação utilizada para accionar e trancar as portas. Não é necessário substituir os sistemas indicadores instalados a bordo de navios existentes que tenham sido aprovados pelo IMP.

20.2 — Devem existir um sistema de vigilância por televisão e um sistema de detecção de infiltrações de água, que assinalem à ponte de comando e à casa de comando das máquinas infiltrações pelas portas da proa interiores ou exteriores, portas da popa ou outras portas do casco que possam causar alagamento de espaços de categoria especial ou espaços destinados a carga *ro-ro*.

20.3 — Os espaços de categoria especial e os espaços destinados a carga *ro-ro* devem ser patrulhados ou monitorizados continuamente por meios eficazes, como um sistema de vigilância por televisão, por forma que possam ser detectados o movimento dos veículos em condições de mau tempo e o acesso não autorizado de passageiros enquanto o navio está a navegar.

20.4 — Deve ser conservada a bordo e afixada em local adequado documentação que descreva os procedimentos operacionais para o encerramento e tranca de todas as portas do casco, portas de carga e outros meios de fecho que, se deixados abertos ou mal trancados, possam causar alagamento de um espaço de categoria especial ou de um espaço de carga *ro-ro*.

21 — Marcação, manobra e inspecção periódicas das portas estanques, etc. (R 24)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

21.1 — Deve proceder-se semanalmente a exercícios de manobra das portas estanques, vigias, válvulas e mecanismos de fecho dos embornais.

21.2 — Deve proceder-se diariamente à manobra de todas as portas estanques situadas em anteparas transversais principais e que sejam utilizadas quando o navio se encontra no mar.

21.3 — As portas estanques e todos os mecanismos e indicadores a elas associados, bem como todas as válvulas que seja necessário fechar para tornar estanque um compartimento e todas as válvulas que comandam a manobra de equilíbrio transversal, devem ser inspeccionadas periodicamente, pelo menos uma vez por semana, quando o navio se encontrar no mar.

20.3 — As referidas válvulas, portas e mecanismos devem ter marcações adequadas que permitam a sua manobra com a máxima segurança.

22 — Menções no diário de bordo (R 25)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

22.1 — As portas de charneira, chapas desmontáveis, vigias, portalós, portas de carga e outras aberturas que, nos termos das presentes regras, devam permanecer fechadas durante a navegação serão encerradas antes de o navio sair do porto. As horas de encerramento e de abertura (se esta for permitida ao abrigo das presentes regras) devem ser registadas no diário de bordo.

22.2 — Devem ser registados no diário de bordo todos os exercícios e inspecções prescritos na regra 21, com menção expressa de todas as anomalias observadas.

23 — Rampas e plataformas elevatórias para veículos

Navios novos das classes A, B, C e D e navios existentes da classe B. — Nos navios equipados com pavimentos suspensos para o transporte de veículos de passageiros, a construção, instalação e manobra devem ser efectuadas em conformidade com as prescrições impostas pelo IMP.

No que se refere à construção, devem utilizar-se as normas pertinentes de uma organização reconhecida.

PARTE C

Máquinas

1 — Generalidades (R 26)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

1.1 — As máquinas, caldeiras e outros equipamentos sob pressão, bem como os sistemas de encanamentos

e os acessórios correspondentes, devem ser instalados e protegidos de forma a reduzir ao mínimo qualquer perigo para a segurança das pessoas a bordo, tendo em conta as partes móveis, as superfícies quentes e outros riscos.

1.2 — Devem existir meios pelos quais possa ser mantido, ou restabelecido, o funcionamento normal das máquinas propulsoras mesmo que um dos auxiliares essenciais fique inoperacional.

1.3 — Devem existir meios que assegurem a entrada em funcionamento das máquinas na condição de navio morto sem ajuda externa.

Navios novos das classes B e C:

1.4 — As máquinas propulsoras principais e todas as máquinas auxiliares essenciais à propulsão e à segurança do navio instaladas a bordo devem possuir características que lhes permitam funcionar quer com o navio direito quer com o navio adornado para qualquer bordo com ângulos de inclinação até um máximo de 15º em condições estáticas e de 22,5º em condições dinâmicas (balanço transversal) e, simultaneamente, inclinado dinamicamente (balanço longitudinal) 7,5º à proa ou à popa.

Navios novos das classes A, B, C e D e navios existentes da classe B. — Serão previstos meios de parar as máquinas propulsoras e o hélice em situações de emergência a partir de locais apropriados situados fora da casa das máquinas/casa de comando das máquinas, por exemplo no pavimento ou na casa do leme.

2 — Motores de combustão interna (R 27)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

2.1 — Os motores de combustão interna com cilindros de 200 mm de diâmetro ou com uma câmara do veio de manivelas (cárter) de volume igual ou superior a 0,6 m^3, devem ser providos de válvulas de segurança contra explosões do cárter de tipo apropriado, com uma área de descarga suficiente. As válvulas de descarga devem ser providas de meios ou ter uma disposição que assegure que a sua descarga seja canalizada de modo a reduzir ao mínimo a possibilidade de ferimentos no pessoal.

3 — Meios de esgoto (R 21)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

3.1.1 — Todos os navios devem ser providos de uma instalação de esgoto eficaz que permita aspirar e esgotar, em todas as situações previsíveis, qualquer compartimento estanque, com excepção dos compartimentos permanentemente utilizados como reservatório de água doce, água de lastro, combustível líquido ou carga líquida, para os quais se prevejam outros meios de esgoto eficazes. Devem existir meios eficazes para esgotar a água dos porões frigoríficos.

3.1.2 — As bombas de serviço sanitário, de lastro e de serviço geral podem ser aceites como bombas de esgoto motorizadas independentes quando dispuserem das necessárias ligações com os encanamentos de esgoto.

3.1.3 — Todos os encanamentos de esgoto utilizados nos ou por baixo dos tanques de combustível líquido ou nas casas das máquinas ou das caldeiras, incluindo os espaços em que se encontram tanques de decantação de óleo ou bombas de combustível, devem ser de aço ou de outro material adequado.

3.1.4 — O sistema de encanamentos de esgoto e de lastro deve ter uma disposição que impeça a passagem de água do mar ou dos tanques de lastro para os espaços de carga e de máquinas ou de um compartimento para outro. Devem ser tomadas medidas que impeçam um tanque profundo *(deep tank),* que tenha ligações com as instalações de esgoto e de lastro, de ser inadvertidamente alagado com água do mar, quando contiver carga, ou descarregado através de um encanamento de esgoto quando contiver água de lastro.

3.1.5 — Todas as caixas de distribuição e válvulas de comando manual que façam parte do sistema de encanamentos de esgoto devem estar em locais facilmente acessíveis em circunstâncias normais.

Navios novos das classes B, C e D:

3.1.6 — Devem ser tomadas disposições para a drenagem dos espaços destinados a carga fechados situados no pavimento das anteparas.

3.1.6.1 — Caso o bordo livre até ao pavimento das anteparas seja tal que a borda do pavimento das anteparas fique imersa quando o navio adorne mais de 5º, a drenagem deve efectuar-se por meio de embornais em número suficiente e de dimensão adequada, que descarreguem directamente para fora de bordo, instalados em conformidade com as prescrições da regra 15 — parte B.

3.1.6.2 — Caso o bordo livre seja tal que a borda do pavimento das anteparas fique imersa quando o navio adorne 5º ou menos, a água drenada dos espaços destinados a carga fechados situados no pavimento das anteparas deve ser canalizada para um ou mais espaços apropriados, de capacidade suficiente, que disponham de um alarme de nível de água excessivo e de meios adequados para descarga borda fora. Além disso, deve garantir-se que:

3.1.6.2.1 — O número, dimensão e disposição dos embornais permitam prevenir uma acumulação excessiva de água livre;

3.1.6.2.2 — Os meios de esgoto exigidos pela presente regra tenham em conta as prescrições relativas às instalações fixas de extinção de incêndios por água pulverizada sob pressão;

3.1.6.2.3 — A água contaminada com gasolina ou outras substâncias perigosas não seja drenada para espaços de máquinas ou outros espaços em que possam existir fontes de ignição; e

3.1.6.2.4 — Quando os espaços de carga fechados estiverem protegidos por um sistema de extinção de incêndios por neve carbónica, os embornais de convés sejam providos de meios que impeçam a fuga do gás extintor.

Navios novos das classes A, B, C e D:

3.1.6.3 — O sistema de drenagem dos pavimentos *ro-ro* e de veículos terá uma capacidade suficiente para que os embornais, ralos de evacuação de água de lavagem, etc., de estibordo e de bombordo possam evacuar o volume de água proveniente dos chuveiros e bombas de incêndio, tendo em conta as condições de adornamento e caimento do navio.

3.1.6.4 — Quando equipados de dispositivos pulverizadores de água e bocas de incêndio, os alojamentos dos passageiros e da tripulação devem possuir um número de embornais suficiente para evacuar o volume

de água proveniente da extinção efectuada pelos pulverizadores do alojamento e por duas mangueiras de incêndio a jacto de água. Os embornais devem estar localizados nos pontos de maior eficácia, por exemplo, em todos os cantos.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

3.2.1 — A instalação de esgoto exigida no ponto 3.1.1 deve poder funcionar em todas as situações previsíveis após um acidente, quer o navio esteja direito ou adornado. Para este fim devem ser instaladas condutas de aspiração laterais, excepto em compartimentos estreitos situados nas extremidades do navio, nos quais poderá ser suficiente uma única conduta de aspiração. Em compartimentos de configuração invulgar podem ser necessárias condutas de aspiração suplementares. Devem ser tomadas medidas que assegurem afluência da água existente no compartimento às condutas de aspiração.

3.2.2 — Sempre que possível, as bombas de esgoto motorizadas devem ser colocadas em compartimentos estanques separados e dispostos ou situados de tal modo que a mesma avaria não possa ocasionar o alagamento de todos eles. Se as máquinas propulsoras principais, as máquinas auxiliares e as caldeiras estiverem instaladas em dois ou mais compartimentos estanques, as bombas disponíveis para o serviço de esgoto devem ser distribuídas, tanto quanto possível, por todos esses compartimentos.

3.2.3 — Com excepção das bombas suplementares que possam ser instaladas apenas para os compartimentos dos piques, cada uma das bombas de esgoto prescritas deve estar disposta de modo a poder extrair água de qualquer compartimento cujo esgoto seja exigido nos termos do ponto 3.1.1.

3.2.4 — Cada bomba de esgoto motorizada deve poder aspirar a água através do colector de esgoto prescrito a uma velocidade não inferior a 2 m/s. As bombas de esgoto motorizadas independentes instaladas em espaços de máquinas devem ter condutas de aspiração directa nesses espaços, embora não se exija mais de duas condutas num mesmo espaço. Se existirem duas ou mais condutas, uma deve encontrar-se a bombordo e outra a estibordo, pelo menos. As condutas de aspiração directa devem obedecer a uma disposição adequada e as instaladas nos espaços de máquinas devem ter um diâmetro não inferior ao exigido para o colector.

3.2.5 — Além da conduta ou condutas de aspiração directa prescritas no ponto 3.2.4, deve existir uma conduta de aspiração directa de emergência, equipada com uma válvula de retenção, que vá da maior bomba de circulação independente disponível até ao nível de esgoto do espaço de máquinas; a conduta deve ter o mesmo diâmetro que a entrada principal da bomba utilizada.

3.2.6 — As hastes de comando das válvulas da tomada de água do mar e das condutas de aspiração directa devem prolongar-se bastante acima do piso da casa das máquinas.

3.2.7 — Todos os encanamentos de esgoto devem ser independentes de outros encanamentos até ao ponto de ligação com as bombas.

3.2.8 — O diâmetro «d» dos encanamentos de esgoto principais e secundários deve ser calculado de acordo com as fórmulas indicadas a seguir. No entanto, o diâmetro interior real poderá ser arredondado para o valor normalizado mais próximo que o IMP considere aceitável:

Encanamento de esgoto principal:

$$d=25+1{,}68\sqrt{L(B+D)}$$

Encanamentos de esgoto secundários entre as caixas de esgoto e as aspirações:

$$d=25+2{,}15\sqrt{L_1(B+D)}$$

em que:

- d é o diâmetro interno do colector de esgoto (em milímetros);
- L e B são o comprimento e a boca do navio (em metros);
- L_1 é o comprimento do compartimento; e
- D é o pontal do navio, na ossada, até ao pavimento das anteparas (em metros); nos navios que tenham um espaço de carga fechado no pavimento das anteparas dotado de meios internos de drenagem em conformidade com as prescrições do ponto 3.1.6.2 e que se prolongue por todo o comprimento do navio, P será medido até ao pavimento imediatamente acima do pavimento das anteparas; quando os espaços de carga fechados se prolongarem por um comprimento menor, P será considerado o pontal do navio, na ossada, até ao pavimento das anteparas mais lh/L, em que l e h são o comprimento total e a altura, respectivamente, dos espaços de carga cobertos.

3.2.9 — Devem ser tomadas medidas que impeçam que um compartimento servido por um encanamento de esgoto seja alagado em caso de rotura ou outra avaria nesse encanamento, originada por abalroamento ou encalhe noutro compartimento. Para este efeito, quando um encanamento estiver, em qualquer ponto, a uma distância do costado inferior a um quinto da boca do navio (medida perpendicularmente ao plano de simetria do navio ao nível da linha de carga máxima de compartimentação), ou quando estiver instalado numa quilha em caixão, esse encanamento deve ser provido de uma válvula de retenção no compartimento em que está a aspiração.

3.2.10 — Todas as caixas de distribuição, torneiras e válvulas que façam parte do sistema de encanamentos de esgoto devem ser instaladas de modo que, em caso de alagamento, uma das bombas de esgoto possa funcionar em qualquer compartimento; além disso, a avaria de uma bomba ou do seu encanamento de ligação ao colector que estejam situados a uma distância do costado inferior a um quinto da boca do navio, não deve impedir a utilização do resto da instalação de esgoto. Se existir apenas um sistema de encanamentos com uma todas as bombas, as válvulas necessárias para regular as diferentes aspirações devem poder ser accionadas de um ponto acima do pavimento das anteparas. Se, além do sistema principal de esgoto, houver um sistema de emergência, este deve ser independente do sistema principal e ter uma disposição que permita que uma bomba possa funcionar em qualquer compartimento em condições de alagamento, como especificado no ponto 3.2.1; neste caso, apenas as válvulas necessárias ao funcionamento do sistema de emergência têm de poder ser accionadas de um ponto acima do pavimento das anteparas.

3.2.11 — Todos os dispositivos de comando das torneiras e válvulas referidas no ponto 3.2.10 que possam ser accionadas de pontos acima do pavimento das anteparas devem estar marcados de forma precisa nos postos de manobra e ser munidos de indicadores que mostrem se as torneiras ou válvulas estão abertas ou fechadas.

4 — Número e tipo de bombas de esgoto (R 21)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

Até 250 passageiros — uma bomba movida pela máquina principal e uma bomba a motor independente, localizada e alimentada fora da casa das máquinas;
Mais de 250 passageiros — uma bomba movida pela máquina principal e duas bombas a motor independentes, uma das quais localizada e alimentada fora da casa das máquinas.

A bomba movida pela máquina principal pode ser substituída por uma bomba a motor independente. O esgoto de compartimentos muito pequenos pode ser efectuado por bombas manuais portáteis.

5 — Marcha à ré (R 28)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

5.1 — Em todos os navios a potência de marcha à ré deve ser suficiente para garantir o bom governo do navio em todas as circunstâncias normais.

5.2 — A possibilidade de inverter o sentido de impulsão do hélice num intervalo de tempo adequado para parar o navio, numa distância razoável, a partir da marcha à vante à velocidade máxima de serviço deve ser demonstrada e registada.

5.3 — A informação sobre o tempo necessário para parar, o aproamento do navio e as distâncias registadas em provas, bem como os resultados das provas de determinação da aptidão dos navios de hélices múltiplos para navegar e manobrar com um ou mais hélices inactivos, deve estar disponível a bordo para uso do comandante ou do pessoal designado.

6 — Aparelho de governo (R 29)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

6.1 — Todos os navios devem ser equipados com um aparelho de governo principal e um aparelho de governo auxiliar eficientes. Os aparelhos de governo principal e auxiliar devem estar instalados de modo que a avaria de um não inutilize o outro.

6.2 — O aparelho de governo principal e a madre do leme (caso exista) devem ser:

6.2.1 — De construção suficientemente robusta e permitir o governo do navio à velocidade máxima de serviço em marcha à vante; devem, ainda, ser concebidos de forma a não se avariarem à velocidade máxima de marcha à ré;

6.2.2 — Capazes de mover o leme da posição de 35º a um bordo a 35º ao outro bordo com o navio no seu calado máximo em água salgada e a navegar à velocidade máxima de serviço em marcha à vante e, nas mesmas condições, da posição de 35º a qualquer dos bordos a 30º ao bordo oposto no máximo de vinte e oito segundos;

6.2.3 — Accionados a motor, sempre que tal seja necessário para satisfazer os requisitos do ponto 6.2.2 e em todos os casos em que a madre do leme tenha um diâmetro superior a 120 mm à altura da cana, excluindo o reforço necessário para a navegação em gelo, por forma a satisfazer o disposto no ponto 6.2.1.

6.3 — O aparelho de governo auxiliar, se existir, deve ser:

6.3.1 — De construção suficientemente robusta e adequada para permitir o governo do navio a velocidade de navegação aceitável e para poder ser posto rapidamente em serviço numa emergência;

6.3.2 — Capaz de mover o leme da posição de 15º a um bordo a 15º ao outro bordo no máximo de sessenta segundos, com o navio no seu calado máximo em água salgada e a navegar a metade da velocidade máxima de serviço em marcha à vante ou a 7 nós, conforme o que for maior; e

6.3.3 — Accionado a motor, sempre que tal seja necessário para satisfazer os requisitos do ponto 6.3.2 e em todos os casos em que a madre do leme tenha um diâmetro superior a 230 mm à altura da cana, excluindo o reforço necessário para a navegação em gelo.

Navios novos das classes B, C e D:

6.4 — As unidades motoras do aparelho de governo devem poder:

6.4.1 — Voltar a arrancar automaticamente quando é reposto o fornecimento de energia após falha da fonte de alimentação; e

6.4.2 — Ser postos em funcionamento de um posto na ponte de comando; caso ocorra uma falha da fonte de alimentação de qualquer dos servomotores, deve ser activado na ponte de comando um alarme sonoro e visual.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

6.5 — Quando o aparelho de governo principal compreender duas ou mais unidades motoras idênticas, não é necessário um aparelho de governo auxiliar desde que:

6.5.1 — O aparelho de governo principal possa manobrar o leme como prescrito no ponto 6.2.2 quando qualquer das unidades motoras se encontrar inoperacional;

6.5.2 — O aparelho de governo principal esteja instalado de tal forma que, após uma simples falha no seu sistema de encanamentos ou numa das unidades motoras, a avaria possa ser isolada por forma a manter-se ou restabelecer-se rapidamente a capacidade de governo.

Navios novos das classes B, C e D:

6.6 — O comando do aparelho de governo deve ser accionável:

6.6.1 — Na ponte de comando e no compartimento do aparelho de governo, no caso do aparelho de governo principal;

6.6.2 — Quando o aparelho de governo principal estiver instalado de acordo com o ponto 6.4, mediante dois dispositivos de comando independentes, ambos accionáveis a partir da ponte de comando. Para tanto, não é necessário que a roda do leme ou a alavanca do leme existam em duplicado. Quando o dispositivo de comando consistir num telemotor hidráulico, não é necessário instalar um segundo dispositivo independente;

6.6.3 — No compartimento do aparelho de governo, no caso do aparelho de governo auxiliar; se este for de accionamento a motor, o comando deve ser igualmente accionável a partir da ponte de comando e ser

independente do dispositivo de comando do aparelho de governo principal.

6.7 — Qualquer dispositivo de comando do aparelho de governo principal ou do aparelho de governo auxiliar accionável a partir da ponte de comando deve obedecer às seguintes prescrições:

6.7.1 — Se for eléctrico, deve ser servido pelo seu próprio circuito independente, alimentado por um circuito de potência do aparelho de governo a partir de um ponto no interior do compartimento do aparelho de governo, ou directamente a partir das barras colectoras do quadro de distribuição que alimentam o circuito de potência do aparelho de governo num ponto do quadro de distribuição adjacente à alimentação do circuito de potência do aparelho de governo;

6.7.2 — Devem existir, no compartimento do aparelho de governo, meios que permitam desligar do aparelho de governo qualquer dispositivo de comando accionável a partir da ponte de comando que o sirva;

6.7.3 — O dispositivo deve poder ser posto em funcionamento a partir de um ponto na ponte de comando;

6.7.4 — Em caso de falha da alimentação de energia eléctrica do dispositivo de comando, deve ser activado um alarme sonoro e visual na ponte de comando;

6.7.5 — Nos circuitos de alimentação de energia do comando do aparelho de governo devem instalar-se apenas protecções contra curto-circuitos.

6.8 — Os circuitos eléctricos e os sistemas de comando do aparelho de governo, com os componentes, cabos e encanamentos a eles associados, prescritos na presente regra e na regra 7, devem estar, tanto quanto possível, separados em toda a sua extensão.

6.9 — Devem ser previstos meios de comunicação entre a ponte de comando e o compartimento do aparelho de governo.

6.10 — A posição angular do leme deve:

6.10.1 — Ser indicada na ponte de comando, se o aparelho de governo principal for accionado a motor. A indicação do ângulo do leme deve ser independente do dispositivo de comando do aparelho de governo;

6.10.2 — Poder ser comprovada no compartimento do aparelho de governo.

6.11 — Os aparelhos de governo hidráulicos motorizados devem ser providos de:

6.11.1 — Meios para manter limpo o fluido hidráulico, tendo em conta o tipo e as características de projecto hidráulico;

6.11.2 — Um alarme de nível baixo para cada reservatório de fluido hidráulico, que assinale o mais precocemente possível qualquer fuga de fluido. Devem existir alarmes sonoros e visuais cujo sinal se produza na ponte de comando e no espaço de máquinas em pontos onde sejam facilmente apercebidos;

6.11.3 — Um tanque de armazenagem fixo, de capacidade suficiente para recarregar, pelo menos, um sistema accionador a motor, incluindo o reservatório, sempre que o aparelho de governo principal deva ser de accionamento a motor. O tanque deve ter ligações permanentes por meio de encanamentos, de forma que os sistemas hidráulicos possam ser recarregados facilmente a partir de um ponto no compartimento do aparelho de governo, e deve dispor de um indicador de nível.

6.12 — O compartimento do aparelho deve:

6.12.1 — Ser facilmente acessível e estar, tanto quanto possível, separado dos espaços de máquinas;

6.12.2 — Dispor de meios adequados para permitir o acesso, para fins de serviço, à maquinaria e comandos do aparelho de governo. Esses meios devem incluir corrimãos e grelhas ou outras superfícies antiderrapantes, que assegurem condições de serviço adequadas em caso de fugas de fluido hidráulico.

7 — Prescrições suplementares para aparelhos de governo eléctricos e electro-hidráulicos (R 30)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

7.1 — Devem ser instalados indicadores de funcionamento dos motores dos aparelhos de governo eléctricos e electro-hidráulicos na ponte de comando e num ponto adequado do posto de comando das máquinas principais.

Navios novos das classes B, C e D.;

7.2 — Cada aparelho de governo eéctrico ou electro-hidráulico provido de duas ou mais unidades motoras deve ser servido por, pelo menos, dois circuitos exclusivos, alimentados directamente pelo quadro de distribuição principal; um dos circuitos pode, no entanto, ser alimentado pelo quadro de distribuição de emergência.

Um aparelho de governo auxiliar eléctrico ou electro-hidráulico associado a um aparelho de governo principal eléctrico ou electro-hidráulico pode ser ligado a um dos circuitos de alimentação do aparelho principal. Os circuitos de alimentação de um aparelho de governo eléctrico ou electro-hidráulico devem estar adequadamente dimensionados para alimentar todos os motores que possam ser-lhes ligados simultaneamente e ter de funcionar em simultâneo.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

7.3 — Nos circuitos e motores eléctricos e electro-hidráulicos dos aparelhos de governo devem ser instalados meios de protecção contra curto-circuitos e um alarme de sobrecarga. Os meios de protecção contra correntes excessivas, incluindo a corrente de arranque, se instalados, devem estar calculados para um valor no mínimo igual ao dobro da corrente a plena carga do motor ou circuito protegido e ser dimensionados de modo a permitirem a passagem das correntes de arranque adequadas.

Navios novos das classes B, C e D. — Os alarmes prescritos no presente ponto devem ser sonoros e visuais e estar localizados em sítio visível no espaço das máquinas principais ou na sala de comando habitual das referidas máquinas e devem satisfazer as prescrições da regra 6 da parte E do presente capítulo.

7.4 — Quando um aparelho de governo auxiliar que, de acordo com o ponto 6.3.3 da regra 6, deva ser accionado a motor não for accionado electricamente ou for accionado por um motor eléctrico normalmente afecto a outros serviços, o aparelho de governo principal pode ser servido por um circuito alimentado pelo quadro de distribuição principal. Quando esse motor eléctrico normalmente afecto a outros serviços estiver instalado de modo a accionar o referido aparelho de governo auxiliar, o IMP pode conceder dispensa do prescrito no ponto 7.3 se considerar adequados os meios de protecção previstos, juntamente com as prescrições dos pontos 6.4.1 e 6.4.2 da regra 6 aplicáveis ao aparelho de governo auxiliar.

8 — Sistemas de ventilação dos espaços de máquinas (R 35)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B. — Os espaços de máquinas da categoria A

devem ser ventilados adequadamente, para que, quando as máquinas e caldeiras neles instaladas estiverem a funcionar a toda a potência, em todas as condições meteorológicas, incluindo mau tempo, se mantenha uma ventilação suficiente para a segurança e conforto do pessoal e funcionamento das máquinas.

9 — Comunicação entre a ponte de comando e a casa das máquinas (R 37)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B. — Devem existir, pelo menos, dois meios independentes de comunicação de ordens da ponte de comando para o posto na casa das máquinas ou na sala de comando das máquinas onde são normalmente controlados a velocidade e o sentido de impulsão do hélice: um desses meios deve ser um telégrafo de máquina, que indique visualmente as ordens e respostas tanto na casa das máquinas como na ponte de comando. Devem ser instalados meios de comunicação adequados em qualquer outro posto de onde possam ser comandados a velocidade e o sentido de impulsão do hélice.

10 — Alarme para maquinistas (R 38)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B — Deve ser instalado um alarme para maquinistas, accionável na sala de comando das máquinas ou numa plataforma de manobra, conforme apropriado, e claramente audível nos alojamentos dos maquinistas e ou na ponte de comando, conforme apropriado.

11 — Localização das instalações de emergência (R 39)

Navios novos das classes B, C e D e Navios existentes da classe B — As fontes de energia eléctrica de emergência, as bombas de incêndio de emergência, as bombas de esgoto de emergência, exceptuando as que sirvam especificamente os espaços à vante da antepara de colisão, as instalações fixas de extinção de incêndios prescritas no capítulo II-2 e outras instalações de emergência essenciais para a segurança do navio, com excepção dos guinchos da amarra, não devem estar localizadas à vante da antepara de colisão.

12 — Comandos das máquinas (R 31)

Navios novos das classes B, C e D:

12.1 — As máquinas principais e auxiliares essenciais para a propulsão e a segurança do navio devem ser dotadas de meios eficazes de manobra e comando.

12.2 — Sempre que exista um comando à distância das máquinas de propulsão a partir da ponte de comando e os espaços de máquinas devam ser assistidos, aplicar-se-ão as seguintes disposições:

12.2.1 — A velocidade, o sentido da impulsão e, se aplicável, o passo do hélice devem poder ser totalmente comandados a partir da ponte de comando, quaisquer que sejam as condições de navegação, incluindo manobra;

12.2.2 — Esse comando à distância deve ser efectuado por um dispositivo de comando distinto para cada hélice independente, construído e concebido por forma que a sua manobra não exija uma atenção especial aos pormenores de funcionamento das máquinas. Caso haja vários hélices concebidos para funcionar simultaneamente, o respectivo comando poderá ser feito através de um único dispositivo de comando;

12.2.3 — As máquinas propulsoras principais devem dispor, na ponte de comando, de um dispositivo de paragem de emergência independente do sistema de comando da ponte;

12.2.4 — As ordens da ponte de comando para as máquinas propulsoras devem ser indicadas na sala de comando das máquinas principais ou na plataforma de manobra, conforme apropriado;

12.2.5 — O comando à distância das máquinas propulsoras só deve ser possível a partir de um local de cada vez; nesses locais são autorizados postos de comando interligados. Em cada local deve existir um indicador que assinale qual o local que detém o comando das máquinas propulsoras. A transferência do comando entre a ponte de comando e os espaços de máquinas só poderá efectuar-se no espaço de máquinas principal ou na sala de comando das máquinas principais. O sistema deve incluir meios para evitar que a impulsão propulsora sofra alterações significativas quando se dá a transferência do comando de um local para outro;

12.2.6 — Deve ser possível comandar localmente as máquinas propulsoras, mesmo em caso de falha de qualquer parte do sistema de comando à distância;

12.2.7 — O sistema de comando à distância deve ser concebido de forma que, em caso de falha, seja activado um alarme. A velocidade e o sentido de impulsão predefinidos dos hélices devem ser mantidos até que o comando local entre em funcionamento;

12.2.8 — Devem ser instalados indicadores na ponte de comando que assinalem:

12.2.8.1 — A velocidade e o sentido de rotação, em hélices de passo fixo; ou

12.2.8.2 — A velocidade e a posição das pás, em hélices de passo regulável;

12.2.9 — Na ponte de comando e no espaço de máquinas deve ser instalado um alarme para indicar uma baixa pressão de ar de arranque, que deve ser programado para um nível que permita ainda realizar operações de arranque das máquinas principais. Se o sistema de comando à distância das máquinas propulsoras for concebido para arranque automático, o número de tentativas de arranque automático consecutivas falhadas deve ser limitado, para se manter uma pressão de ar suficiente para o arranque local.

12.3 — Se as máquinas propulsoras principais e as máquinas associadas, incluindo as fontes de energia eléctrica principais, dispuserem de vários níveis de comando automático e à distância e se encontrarem sob supervisão humana constante a partir de uma sala de comando, os dispositivos e comandos devem ser concebidos, equipados e instalados de forma que o funcionamento das máquinas seja tão seguro e eficaz como se se encontrassem sob supervisão directa; para o efeito, aplicar-se-ão as regras II-1/E/1 a II-1/E/5, consoante for adequado. Prestar-se-á especial atenção à protecção dos referidos espaços contra incêndios e alagamento.

12.4 — Em geral, os sistemas automáticos de arranque, operação e comando devem incluir meios que possibilitem que o comando manual anule os comandos automáticos. A avaria de qualquer elemento dos referidos sistemas não deverá impedir o recurso à anulação manual do comando automático.

13 — Encanamentos de vapor (R 33)

Navios novos das classes B, C e D:

13.1 — Todos os encanamentos de vapor e respectivos acessórios através dos quais possa passar vapor devem ser concebidos, construídos e instalados por forma a

resistirem ao esforço máximo de trabalho a que possam ser submetidos.

13.2 — Devem ser tomadas providências para purgar qualquer encanamento de vapor em que possam produzir-se golpes de aríete perigosos.

13.3 — Se um encanamento de vapor ou acessório puder receber vapor de qualquer fonte a uma pressão superior àquela para que tiver sido concebido, deve instalar-se uma válvula de redução, uma válvula de segurança e um manómetro adequados.

14 — Sistemas de ar comprimido (R 34)

Navios novos das classes B, C e D:

14.1 — Devem ser tomadas providências para evitar sobrepressões em todas as secções dos sistemas de ar comprimido e nas camisas de água ou caixas dos compressores e refrigeradores de ar que possam ser submetidos a sobrepressões perigosas devido a fugas provenientes de partes do sistema de ar comprimido. Todos os sistemas devem ser dotados de dispositivos adequados de limitação da pressão.

14.2 — Os dispositivos principais de arranque pneumático dos motores propulsores de combustão interna principais devem ser adequadamente protegidos contra os efeitos de raté e as explosões internas no encanamento de ar de arranque.

14.3 — Todos os encanamentos de descarga dos compressores de ar de arranque deverão levar directamente aos reservatórios de ar de arranque e todos os encanamentos de arranque desde os reservatórios de ar até às máquinas principais e auxiliares devem ficar completamente separados da rede de encanamentos de descarga dos compressores.

14.4 — Devem ser tomadas providências para reduzir ao mínimo a entrada de óleo nos sistemas de ar comprimido e para purgar esses sistemas.

15 — Protecção contra o ruído (R 36) (2)

Navios novos das classes A, B, C e D. — Devem ser adoptadas medidas para reduzir o ruído das máquinas nos espaços de máquinas a um nível aceitável. Se esse ruído não puder ser suficientemente reduzido, a fonte de ruído excessivo deve ser convenientemente insonorizada ou isolada, ou deve ser previsto um refúgio insonorizado, se esse espaço tiver de ser assistido. Serão fornecidos protectores auriculares ao pessoal que tiver de entrar nesses espaços.

16 — Ascensores

Navios novos das classes A, B, C e D:

16.1 — Os ascensores para pessoas e os monta-cargas devem obedecer, no que se refere às suas dimensões, concepção, número de passageiros e ou quantidade de mercadorias, às disposições definidas pelo IMP em cada caso ou para cada tipo de instalação.

16.2 — Os desenhos e as instruções de manutenção das instalações, incluindo as disposições em matéria de inspecções periódicas, deverão ser aprovados pelo IMP, que inspeccionará e aprovará a instalação antes de esta entrar em funcionamento.

16.3 — Após a aprovação, o IMP emitirá um certificado, que deverá ser conservado a bordo.

16.4 — O IMP poderá permitir que as inspecções periódicas sejam efectuadas por um perito credenciado ou por uma organização reconhecida, nos termos da legislação aplicável.

PARTE D

Instalações eléctricas

1 — Generalidades (R 40)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

1.1 — As instalações eléctricas devem ser projectadas de modo que:

1.1.1 — Todos os serviços eléctricos auxiliares necessários para a manutenção do navio em condições de funcionamento e habitabilidade normais sejam assegurados sem recurso à fonte de energia eléctrica de emergência;

1.1.2 — Os serviços eléctricos essenciais à segurança do navio sejam assegurados em todas as condições de emergência; e

1.1.3 — Seja garantida a segurança dos passageiros, dos tripulantes e do navio contra acidentes de origem eléctrica.

1.2 — O IMP tomará as medidas adequadas para garantir a implementação e aplicação uniformes das disposições da presente parte no que diz respeito às instalações eléctricas (recomendações publicadas pela Comissão Electrotécnica Internacional e especialmente a publicação n.º 92, *Instalações Eléctricas em Navios).*

2 — Fonte principal de energia eléctrica e de iluminação (R 41)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

2.1 — Nos navios novos da classe D e nos navios existentes da classe B em que a energia eléctrica seja o único meio de assegurar o funcionamento dos serviços auxiliares indispensáveis à segurança do navio e nos navios novos das classes B e C em que a energia eléctrica seja o único meio de assegurar o funcionamento dos serviços auxiliares indispensáveis à segurança e à propulsão do navio deve haver dois ou mais grupos geradores principais, com uma potência que permita assegurar o funcionamento dos referidos serviços mesmo com um dos grupos parado.

2.2.1 — Deve existir um sistema de iluminação eléctrica principal, que ilumine todas as partes do navio normalmente acessíveis aos passageiros e tripulantes e por eles utilizadas, alimentado pela fonte principal de energia eléctrica.

2.2.2 — A instalação do sistema de iluminação eléctrica principal deve ser feita de modo que, caso se produza um incêndio ou outro acidente nos espaços que contêm a fonte principal de energia eléctrica, o equipamento transformador associado, se o houver, o quadro de distribuição principal e o quadro de iluminação principal, não fique inutilizado o sistema de iluminação eléctrica de emergência prescrito na regra 3;

2.2.3 — A instalação do sistema de iluminação eléctrica de emergência deve ser feita de modo que, caso se produza um incêndio ou outro acidente nos espaços que contêm a fonte de energia eléctrica de emergência, o equipamento transformador associado, se o houver, o quadro de distribuição de emergência e o quadro de iluminação de emergência, não fique inutilizado o sistema de iluminação eléctrica principal prescrito na presente regra.

2.3 — A localização do quadro de distribuição principal em relação a uma estação geradora principal deve ser tal que, tanto quanto possível, a alimentação normal

de energia eléctrica só possa ser afectada por um incêndio ou outro acidente que ocorra no local em que o grupo gerador e o quadro de distribuição estiverem instalados.

3 — Fonte de energia eléctrica de emergência (R 42)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

3.1 — Deve haver em todos os navios uma fonte autónoma de energia eléctrica de emergência e um quadro de distribuição de emergência, situados acima do convés das anteparas em local facilmente acessível e que não seja contíguo às anteparas delimitadoras dos espaços de máquinas da categoria A ou dos espaços onde estão instalados a fonte de energia eléctrica principal ou o quadro de distribuição principal.

3.2 — A fonte de energia eléctrica de emergência pode ser quer uma bateria de acumuladores, capaz de satisfazer os requisitos do ponto 3.5 sem necessidade de recarga e sem sofrer uma queda excessiva de tensão, quer um gerador capaz de satisfazer as prescrições do ponto 3.5, accionado por um motor de combustão interna com alimentação independente de combustível, o qual deve ter um ponto de inflamação não inferior a 43ºC, e com um sistema de arranque automático, nos navios novos, ou dispositivos de arranque aprovados, nos navios existentes, e provido de uma fonte temporária de energia eléctrica de emergência em conformidade com o ponto 3.6.

3.3 — A fonte de energia eléctrica de emergência deve ser instalada de modo a poder funcionar eficientemente com o navio adornado a 22,5º ou com um caimento de 10º. O grupo ou grupos geradores de emergência devem poder ser postos em funcionamento rapidamente em quaisquer condições de frio previsíveis e, nos navios novos, devem ser capazes de arrancar automaticamente.

3.4 — O quadro de distribuição de emergência deve ser instalado tão próximo quanto possível da fonte de energia eléctrica de emergência.

3.5 — A fonte de energia eléctrica de emergência prescrita no ponto 3.1 deve:

3.5.1 — Poder funcionar, em geral, por um período de:

Doze horas em navios da classe B (novos e existentes);
Seis horas em navios da classe C (novos);
Três horas em navios da classe D (novos);

3.5.2 — Em especial, poder alimentar simultaneamente durante os períodos atrás indicados os seguintes serviços:

a) A bomba de esgoto de emergência e uma das bombas de incêndio;
b) A iluminação de emergência:

1) Dos postos de reunião e de embarque nas embarcações salva-vidas e da amurada;
2) Dos corredores, escadas e saídas que dão acesso aos postos de reunião e de amurada;
3) Dos espaços de máquinas e do local onde está instalado o gerador de emergência;
4) Dos postos de segurança onde se encontram o equipamento de rádio e o equipamento principal de navegação;
5) Como prescrito nas regras II-2B/16.1.3.7 e II-2/B/6.1.7;
6) Dos locais onde se guardam os equipamentos de bombeiro;
7) Da bomba de esgoto de emergência e de uma das bombas de incêndio referidas na alínea *a*), bem como do ponto correspondente à posição de arranque dos respectivos motores;

c) As luzes de navegação do navio;
d):

1) O equipamento de comunicações;
2) O sistema geral de alarme;
3) Os sistemas de detecção de incêndios; e
4) Os sinais que possam ser necessários numa situação de emergência, se funcionarem com energia eléctrica fornecida pelos grupos geradores principais do navio;

e) A bomba da instalação automática de água pulverizada do navio, se existir e funcionar a electricidade;
f) A lâmpada de sinais de dia, se alimentada pela fonte principal de energia eléctrica do navio;

3.5.3 — Poder fazer funcionar, por um período de meia hora, as portas estanques accionadas a motor e respectivos circuitos de comando, indicação e alarme.

3.6 — A fonte temporária de energia eléctrica de emergência prescrita no ponto 3.2 deve consistir numa bateria de acumuladores, instalada em local adequado para utilização numa emergência, capaz de alimentar, sem necessidade de recarga e sem sofrer uma queda excessiva de tensão, durante meia hora:

a) A iluminação prescrita no ponto 3.5.2, alínea *b*), subalínea 1);
b) As portas estanques, como prescrito nos pontos 7.2 e 7.3 da regra II-1/B/13, mas não necessariamente todas em simultâneo, a menos que exista uma fonte temporária independente de energia armazenada; e
c) Os circuitos de comando, indicação e alarme, conforme prescrito no ponto 7.2 da regra II-1/B/13.

4 — Iluminação de emergência suplementar para navios *ro-ro* (R 42-1)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

Além da iluminação de emergência prescrita na regra II-1/D/3.5.2, alínea *b*), todos os navios com espaços de carga *ro-ro* ou espaços de categoria especial devem estar equipados com:

4.1 — Iluminação eléctrica suplementar em todos os espaços comuns e corredores destinados a passageiros, capaz de funcionar durante, pelo menos, três horas quando todas as outras fontes de energia eléctrica tenham falhado e em qualquer condição de adornamento. Esta iluminação deve permitir a total visibilidade dos acessos aos meios de evacuação. A fonte de energia da iluminação suplementar consistirá em baterias de acumuladores, localizadas dentro das unidades de iluminação, que serão carregadas continuamente, sempre que possível, pelo quadro de distribuição de emergência. Alternativamente, o IMP poderá aceitar outros meios

de iluminação que sejam, no mínimo, tão eficazes quanto os indicados. A iluminação suplementar deve possibilitar o conhecimento imediato de qualquer falha da lâmpada. As baterias de acumuladores instaladas devem ser substituídas periodicamente, tendo em conta a vida útil específica nas condições ambientes a que estão sujeitas quando em funcionamento; e

4.2 — Uma lanterna portátil que funcione com baterias recarregáveis em cada corredor, espaço recreativo e espaço de trabalho destinados à tripulação e que estejam normalmente ocupados, a menos que exista a iluminação de emergência suplementar prescrita no ponto 4.1.

5 — Precauções contra descargas eléctricas, incêndios e outros acidentes de origem eléctrica (R 45)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

5.1 — Todas as partes metálicas descobertas das máquinas ou equipamentos eléctricos que não se destinem a estar, mas possam vir a estar, sob tensão em consequência de uma avaria, devem estar ligadas à massa, excepto se as referidas máquinas ou equipamento forem:

5.1.1 — Alimentados com uma tensão não superior a 50 V em corrente contínua ou a 50 V (valor eficaz) entre condutores; não devem utilizar-se autotransformadores para obter essa tensão; ou

5.1.2 — Alimentados com uma tensão não superior a 250 V por transformadores de isolamento de segurança que alimentem apenas um dispositivo receptor; ou

5.1.3 — Construídos de acordo com o princípio do isolamento duplo.

5.2 — Todos os aparelhos eléctricos devem ser construídos e instalados de modo a não causarem lesões quando manejados e tocados normalmente.

5.3 — Os lados, a retaguarda e, quando necessário, a frente dos quadros de distribuição devem ser devidamente resguardados. As partes condutoras descobertas cuja tensão em relação à massa exceda a especificada no ponto 5.1.1 não devem ser instaladas na frente dos quadros. Onde necessário, serão colocados tapetes ou grelhas não condutores à frente e à retaguarda dos quadros de distribuição.

5.4 — Nos sistemas de distribuição sem ligação à massa deve ser instalado um dispositivo que monitorize o nível de isolamento em relação à massa e forneça uma indicação sonora ou visual se o nível de isolamento for anormalmente baixo.

5.5.1 — Todas as bainhas e armaduras metálicas dos cabos devem ter continuidade eléctrica e estar ligadas à massa.

5.5.2 — Todos os cabos e fios eléctricos exteriores ao equipamento devem, no mínimo, ser do tipo retardador de chama e estar instalados de modo que esta sua propriedade de origem não fique comprometida. Quando necessário para aplicações específicas, o IMP pode permitir a utilização de cabos de tipo especial, como cabos para radiofrequências, que não satisfaçam as disposições supra.

Navios novos das classes B, C e D:

5.5.3 — Os cabos e fios dos circuitos de potência, iluminação, comunicações internas ou sinalização, essenciais ou de emergência, devem, tanto quanto possível, ser instalados de modo a não passarem por cozinhas, lavandarias, espaços de máquinas da categoria A e seus rufos, ou outras zonas em que o risco de incêndio seja elevado. Nos navios *ro-ro* de passageiros novos e existentes, os cabos para os alarmes de emergência e as instalações sonoras para comunicações públicas instalados após 1 de Julho de 1998 devem ser aprovados pelo IMP, tendo em conta as recomendações da OMI. Se passarem por zonas com elevado risco de incêndio, os cabos de ligação das bombas de incêndio ao quadro de distribuição de emergência devem ser de material resistente ao fogo. Quando possível, todos esses cabos devem ser instalados de modo a evitar que o aquecimento das anteparas ocasionado por um incêndio num espaço adjacente os inutilize.

5.6 — Os cabos e fios devem ser instalados e protegidos de modo a prevenir o desgaste por atrito ou qualquer outra deterioração. Os pontos terminais e as junções dos condutores devem ser feitas de maneira a preservar as propriedades de origem, sejam elas eléctricas, mecânicas, retardadoras de chama ou quando necessário, de resistência ao fogo.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

5.7.1 — Cada circuito separado deve ser protegido contra curto-circuitos e sobrecargas, com as excepções previstas nas regras II-1/C/6 e II-1/C/7.

Navios novos das classes B, C e D:

5.7.2 — Os aparelhos de iluminação devem ser dispostos de modo a evitar subidas de temperatura que possam danificar os cabos e fios e a impedir o aquecimento excessivo dos materiais circundantes.

5.8.1 — As baterias de acumuladores devem estar convenientemente abrigadas e os compartimentos destinados principalmente à sua instalação devem ser de construção adequada e dispor de uma ventilação eficaz.

5.8.2 — Não é permitida a instalação nesses compartimentos de equipamentos eléctricos ou outros que possam constituir uma fonte de ignição de vapores inflamáveis.

5.9 — Os sistemas de distribuição devem estar instalados de modo que um incêndio que se declare numa zona vertical principal, tal como definida na regra II-2/A/2.9, não interfira com serviços essenciais para a segurança em qualquer outra dessas zonas. Considera-se satisfeita esta prescrição se os cabos de alimentação principais e de emergência que passem por qualquer dessas zonas estiverem tão afastados um do outro, vertical e horizontalmente, quanto seja possível.

PARTE E

Prescrições suplementares para espaços de máquinas sem assistência permanente

Exame especial (R 54)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B. — Todos os navios novos das classes B, C e D e todos os navios existentes da classe B serão objecto de exame especial pelo IMP para se determinar se os seus espaços de máquinas poderão não ter assistência permanente e, em caso afirmativo, se são necessárias prescrições suplementares às das presentes regras para se obter um nível de segurança equivalente ao oferecido por espaços de máquinas normalmente assistidos.

1 — Generalidades (R 46)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

1.1 — As medidas adoptadas devem garantir que a segurança do navio em todas as condições de navegação,

incluindo manobra, seja equivalente à de um navio cujos espaços de máquinas sejam assistidos.

1.2 — Devem ser tomadas medidas que assegurem o funcionamento fiável do equipamento e garantam a realização de inspecções regulares e provas de rotina, de forma a assegurar a continuidade do bom funcionamento.

1.3 — Todos os navios devem dispor de provas documentais da sua aptidão para funcionar com espaços de máquinas sem assistência permanente.

2 — Precauções contra incêndios (R 47)

Navios novos das classes B, C e D:

2.1 — Devem existir meios que permitam detectar e dar o alarme em fases incipientes de incêndios em:

2.1.1 — Condutas de entrada e saída de ar das caldeiras; e

2.1.2 — Colectores de ar de lavagem/sobrealimentação de máquinas propulsoras, a menos que sejam considerados desnecessários em casos específicos.

2.2 — Os motores de combustão interna de potência igual ou superior a 2250 kW ou que tenham cilindros de diâmetro superior a 300 mm devem possuir detectores de mistura explosiva no cárter, monitores da temperatura das chumaceiras ou dispositivos equivalentes.

3 — Protecção contra alagamento (R 48)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

3.1 — Os poços de esgoto em espaços de máquinas sem assistência permanente devem estar localizados e ser controlados de forma a detectar-se a acumulação de líquidos com ângulos normais de caimento e adornamento e devem ter uma capacidade suficiente para conter facilmente o escoamento normal durante os períodos de funcionamento sem assistência.

3.2 — Nos casos em que as bombas de esgoto arrancam automaticamente, devem existir meios que indiquem se o afluxo de líquido é excessivo para a capacidade da bomba ou se esta está a funcionar com maior frequência do que seria de esperar em condições normais. Nestes casos podem ser autorizados poços de esgoto mais pequenos, com capacidade para um período de tempo razoável. Quando existam bombas de esgoto comandadas automaticamente, deverão ter-se especialmente em conta as prescrições relativas à prevenção da poluição por hidrocarbonetos.

3.3 — A localização dos comandos de qualquer válvula que sirva uma tomada de água do mar, uma descarga abaixo da linha de flutuação ou um sistema de injecção de esgoto deve possibilitar um tempo de operação adequado em caso de entrada de água no espaço em causa, tendo em conta o tempo que se calcula ser necessário para chegar a esses comandos e accioná-los. Se, com o navio nas condições de carga máxima, o nível até ao qual o espaço pode ficar alagado assim o exigir, devem ser tomadas as medidas adequadas para que os comandos possam ser accionados de um ponto acima desse nível.

4 — Comando das máquinas propulsoras a partir da ponte de comando (R 49)

Navios novos das classes B, C e D:

4.1 — A velocidade, o sentido da impulsão e, se aplicável, o passo do hélice devem poder ser totalmente comandados a partir da ponte de comando, quaisquer que sejam as condições de navegação, incluindo manobra.

4.1.1 — Esse comando à distância deve ser efectuado por um dispositivo de comando distinto para cada hélice independente, com desempenho automático de todos os serviços associados, incluindo, quando necessário, meios de evitar a sobrecarga das máquinas propulsoras.

4.1.2 — As máquinas propulsoras principais devem dispor, na ponte de comando, de um dispositivo de paragem de emergência independente do sistema de comando da ponte.

4.2 — As ordens da ponte de comando para as máquinas propulsoras devem ser indicadas na sala de comando das máquinas principais ou no posto de comando das máquinas propulsoras, conforme apropriado.

4.3 — O comando à distância das máquinas propulsoras só deve ser possível a partir de um local de cada vez; nesses locais são autorizados postos de comando interligados. Em cada local deve existir um indicador que assinale qual o local que detém o comando das máquinas propulsoras. A transferência de comando entre a ponte de comando e os espaços de máquinas só poderá efectuar-se no espaço de máquinas principal ou na sala de comando das máquinas principais. O sistema deve incluir meios para evitar que a impulsão propulsora sofra alterações significativas quando se faz a transferência do comando de um local para outro.

4.4 — Deve ser possível comandar localmente todas as máquinas essenciais à utilização segura do navio, mesmo em caso de falha de qualquer parte dos sistemas de comando automático ou à distância.

4.5 — O sistema de comando automático à distância deve ser concebido de forma que, em caso de falha, seja activado um alarme. A menos que considerado impraticável, a velocidade e o sentido de impulsão predefinidos do hélice devem ser mantidos até que o comando local entre em funcionamento.

4.6 — Devem ser instalados indicadores na ponte de comando que assinalem:

4.6.1 — A velocidade e o sentido de rotação, no caso dos hélices de passo fixo; ou

4.6.2 — A velocidade e a posição das pás, no caso dos hélices de passo regulável.

4.7 — O número de tentativas de arranque automático consecutivas falhadas deve ser limitado para se manter uma pressão de ar suficiente para o arranque. Deve ser instalado um alarme de baixa pressão de ar para o arranque, programado para um nível que permita ainda realizar operações de arranque das máquinas propulsoras.

5 — Comunicações (R 50)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B. — Deve ser instalado um meio de comunicação oral fiável entre a sala de comando das máquinas principais ou o posto de comando das máquinas propulsoras, conforme apropriado, a ponte de comando e os alojamentos dos oficiais maquinistas.

6 — Sistema de alarme (R 51)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

6.1 — Deve ser instalado um sistema de alarme que assinale qualquer falha que exija atenção e que:

6.1.1 — Possa activar um alarme sonoro na sala de comando das máquinas principais ou no posto de

comando das máquinas propulsoras e indicar visualmente, num ponto adequado, cada função de alarme distinta;

6.1.2 — Tenha ligação para as instalações comuns dos maquinistas e para cada um dos camarotes destes, através de um comutador selector, de modo que fique sempre assegurada a ligação a, pelo menos, um desses camarotes. Podem ser autorizadas outras instalações, desde que consideradas equivalentes;

6.1.3 — Active um alarme sonoro e visual na ponte de comando em qualquer situação que exija a intervenção ou a atenção do oficial de quarto;

6.1.4 — Esteja projectado, tanto quanto possível, segundo o princípio do funcionamento à prova de avaria; e

6.1.5 — Active o alarme para maquinistas previsto na regra II-1/C/9, caso a função de alarme não tenha sido atendida localmente num lapso de tempo limitado.

6.2.1 — O sistema de alarme deve ser alimentado continuamente e dispor de um comutador automático para uma fonte de alimentação de reserva, para os casos em que falhe a fonte de alimentação normal.

6.2.2 — A falha da fonte de alimentação normal do sistema de alarme deve ser assinalada por um alarme.

6.3.1 — O sistema de alarme deve poder assinalar, simultaneamente, mais de uma avaria e a aceitação de qualquer sinal de alarme não deve inibir outro.

6.3.2 — A aceitação, no ponto referido no ponto 6.1, de uma condição de alarme deve ser indicada nos pontos em que esta foi sinalizada. Os sinais de alarme devem manter-se até serem aceites e as indicações visuais dos diversos alarmes devem permanecer até que a avaria tenha sido corrigida, momento em que o sistema de alarme deve regressar automaticamente à condição de operação normal.

7 — Sistemas de segurança (R 52)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B. — Deve ser instalado um sistema de segurança que garanta que qualquer falha grave no funcionamento das máquinas ou caldeiras, que constitua um perigo imediato, desencadeie a paragem automática dessa parte da instalação e active um alarme. A paragem do sistema propulsor não deve ser activada automaticamente, excepto em casos que possam dar origem a avarias graves, paragem total ou explosão. Quando existam dispositivos que neutralizem a paragem das máquinas propulsoras principais, esses dispositivos devem ser concebidos de forma a impedir que sejam accionados por inadvertência. Devem prever-se meios visuais que indiquem que a neutralização foi activada.

Os comandos automáticos de paragem de segurança e desaceleração das máquinas devem estar separados da instalação de alarme.

8 — Prescrições especiais para máquinas, caldeiras e instalações eléctricas (R 53)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

8.1 — A fonte principal de energia eléctrica deve obedecer às disposições seguintes:

8.1.1 — Quando a energia eléctrica puder ser assegurada normalmente por um gerador, devem ser instalados dispositivos adequados de limitação da carga, que garantam a integridade do fornecimento de energia eléctrica aos serviços necessários à propulsão e ao governo, bem como à segurança do navio. Para os casos de avaria do gerador em funcionamento, devem ser tomadas as disposições adequadas para o arranque automático e a ligação automática ao quadro de distribuição principal de um gerador de reserva com capacidade suficiente para possibilitar a propulsão e o governo do navio e garantir a sua segurança, com rearranque automático dos auxiliares essenciais, incluindo, se necessário, operações sequenciadas;

8.1.2 — Se a energia eléctrica for normalmente fornecida por mais de um gerador funcionando simultaneamente em paralelo, devem ser tomadas as disposições necessárias, por exemplo, por meio da limitação de carga, para garantir que, em caso de avaria de um desses grupos geradores, os restantes se mantenham em funcionamento sem sobrecarga, de modo a possibilitar a propulsão e o governo do navio e a garantir a sua segurança.

8.2 — Quando forem exigidas máquinas de reserva para outras máquinas auxiliares essenciais à propulsão, devem ser instalados dispositivos de comutação automática.

9 — Comando automático e sistema de alarme (R 53.4)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

9.1 — O sistema de comando deve possibilitar que os serviços necessários para a operação das máquinas propulsoras principais e seus auxiliares sejam assegurados através dos necessários dispositivos automáticos.

9.2 — Uma comutação automática deve activar um alarme.

9.3 — Para todos os valores importantes de pressão, temperatura e níveis de fluido e outros parâmetros essenciais deve existir um sistema de alarme que obedeça ao prescrito na regra 6.

9.4 — Deve existir um posto de comando centralizado, com os painéis de alarme e os indicadores de avarias necessários.

9.5 — Quando os motores de combustão interna essenciais à propulsão principal arranquem por meio de ar comprimido, devem existir dispositivos que mantenham ao nível necessário a pressão de ar para o arranque.

CAPÍTULO II-2

Prevenção, detecção e extinção de incêndios

PARTE A

Generalidades

1 — Princípios fundamentais (R 2)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

1.1 — O objectivo do presente capítulo é exigir a maior eficiência possível na prevenção, detecção e extinção de incêndios em navios.

1.2 — Os princípios fundamentais a seguir enunciados servem de base às regras do presente capítulo e são nelas incorporados conforme se considera conveniente, tendo em conta o tipo de navio e o risco potencial de incêndio existente:

1.2.1 — Divisão do navio em zonas verticais principais por anteparas com resistência mecânica e térmica;

1.2.2 — Separação dos espaços de alojamento das restantes partes do navio por anteparas com resistência mecânica e térmica;

1.2.3 — Uso restrito de materiais combustíveis;
1.2.4 — Detecção dos incêndios na origem;
1.2.5 — Contenção e extinção dos incêndios na origem;
1.2.6 — Protecção dos meios de evacuação e de acesso aos postos de combate a incêndios;
1.2.7 — Pronta disponibilidade dos dispositivos de extinção de incêndios;
1.2.8 — Redução ao mínimo do risco de ignição de vapores inflamáveis emanados pela cara.

Navios existentes da classe B:

1.3 — Os navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros em que sejam efectuadas reparações, alterações, modificações e a resultante instalação de equipamento devem satisfazer as seguintes prescrições:

1.3.3 — Os materiais introduzidos nos navios devem satisfazer as prescrições relativas aos materiais aplicáveis aos navios novos da classe B;

1.3.4 — As reparações, alterações, modificações e a resultante instalação de equipamento que envolvam a substituição de 50 t ou mais de materiais, à excepção do prescrito na regra II-2/B/16, devem satisfazer as prescrições aplicáveis aos navios novos da classe B.

2 — Definições (R 3)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

2.1 — Material incombustível: é um material que não arde nem emite vapores inflamáveis em quantidade suficiente para se auto-inflamar quando aquecido a uma temperatura de cerca de 750ºC; esta característica deve ser determinada por uma prova de exposição ao fogo em conformidade com a Resolução A.799 (19) da Assembleia da OMI «Revised recommendation on test methods for qualifying marine construction materials as non-combustible». Qualquer outro material é considerado material combustível.

2.2 — Prova-tipo de fogo: é uma prova em que amostras das anteparas ou pavimentos são expostas, num forno de ensaio, a temperaturas que correspondam aproximadamente às da curva tipo tempo-temperatura. As amostras devem ter uma superfície exposta não inferior a 4,65 m^2 e uma altura (ou comprimento, no caso dos pavimentos) de 2,44 m, assemelhando-se, tanto quanto possível, à construção prevista e incluindo, quando for caso disso, pelo menos uma junta. A curva tipo tempo-temperatura é representada por uma curva regular que passa pelos seguintes pontos indicadores da temperatura no interior do forno:

Temperatura interior inicial do forno	20ºC
Ao fim de cinco minutos	576ºC
Ao fim de dez minutos	679ºC
Ao fim de quinze minutos	738ºC
Ao fim de trinta minutos	841ºC
Ao fim de sessenta minutos	945ºC

2.3 — Divisórias da classe A são as divisórias constituídas por anteparas e pavimentos que reúnem as seguintes condições:

2.3.1 — Serem de aço ou outro material equivalente;
2.3.2 — Estarem convenientemente reforçadas;
2.3.3 — Serem construídas de forma a impedir a passagem de fumo e chamas até final de uma prova tipo de fogo de uma hora de duração;
2.3.4 — Estarem isoladas com materiais incombustíveis aprovados, de modo que a temperatura média da face não exposta não suba mais de 139ºC em relação à temperatura inicial e a temperatura em qualquer ponto, incluindo qualquer junta, não suba mais de 180ºC em relação à temperatura inicial, nos intervalos de tempo seguintes:

Classe A-60 — sessenta minutos;
Classe A-30 — trinta minutos;
Classe A-15 — quinze minutos;
Classe A-0 — zero minutos;

2.3.5 — O IMP pode exigir o ensaio de um protótipo de antepara ou pavimento para verificar se o mesmo satisfaz as prescrições supra relativas à resistência e à subida de temperatura de acordo com a Resolução A.754(18) da OMI.

2.4 — Divisórias da classe B são as divisórias constituídas por anteparas, pavimentos, forros ou revestimentos que reúnem as seguintes condições:

2.4.1 — Serem construídas de forma a impedir a passagem das chamas até final da primeira meia hora da prova tipo de fogo;

2.4.2 — Terem um grau de isolamento tal que a temperatura média da face não exposta não suba mais de 139ºC em relação à temperatura inicial e a temperatura em qualquer ponto, incluindo qualquer junta, não suba mais de 225ºC em relação à temperatura inicial, nos intervalos de tempo seguintes:

Classe B-15 — quinze minutos;
Classe B-0 — zero minutos;

2.4.3 — Serem construídas com materiais incombustíveis aprovados; além disso, todos os materiais utilizados na sua construção e montagem devem ser também incombustíveis, podendo, no entanto, ser permitidos folheados combustíveis desde que satisfaçam outras prescrições do presente capítulo;

2.4.4 — O IMP pode exigir o ensaio de um protótipo de divisória para verificar se o mesmo satisfaz as prescrições supra relativas à resistência e à subida de temperatura de acordo com a Resolução A.754(18) da OMI.

2.5 — Divisórias da classe C são divisórias construídas com materiais incombustíveis aprovados. Não é necessário que satisfaçam as prescrições relativas à passagem de fumo e chamas ou as limitações relativas à subida de temperatura. São permitidos folheados combustíveis desde que satisfaçam outras prescrições do presente capítulo.

2.6 — Forros ou revestimentos contínuos da classe B são os forros ou revestimentos da classe B que terminam unicamente numa divisória da classe A ou B.

2.7 — Aço ou outro material equivalente sempre que esta expressão apareça no texto, deve entender-se por «material equivalente» qualquer material incombustível que, por qualidades intrínsecas ou devido ao isolamento de que é dotado, apresente propriedades de resistência mecânica e de integridade equivalentes às do aço depois de exposto ao fogo na prova tipo (por exemplo, uma liga de alumínio com um isolamento apropriado).

2.8 — Fraco poder de propagação da chama significa que uma superfície assim descrita limita suficientemente a propagação das chamas, característica esta que será determinada por uma prova de fogo de acordo com a Resolução A.653(16) da OMI, para materiais de acabamento de anteparas, forros e pavimentos.

2.9 — Zonas verticais principais são as zonas em que o casco, a superstrutura e as casotas estão divididos por divisórias da classe A e cujo comprimento e largura médios, em qualquer pavimento, não excede em geral 40 m.

2.10 — Espaços de alojamento são os espaços comuns, corredores, sanitários, camarotes, escritórios, enfermarias, cinemas, salões de jogos e passatempos, barbearias, copas que não contenham equipamentos de cozinha e espaços similares.

2.11 — Espaços comuns são as partes dos espaços de alojamento utilizadas como átrios, salas de jantar, salas de estar e outros espaços similares fechados.

2.12 — Espaços de serviço são as cozinhas, copas com equipamento de cozinha, armários de serviço, paióis de correio e paióis para valores, despensas, oficinas que não façam parte dos espaços de máquinas e outros espaços similares, bem como os troncos de acesso a tais espaços.

2.13 — Espaços de carga são todos os espaços utilizados para o transporte de carga (incluindo tanques para carga de hidrocarbonetos), bem como os troncos que lhes dão acesso.

2.14 — Espaços e carga *ro-ro* são espaços normalmente não compartimentados e que se prolongam por parte considerável ou pela totalidade do comprimento do navio, em que podem ser carregadas e descarregadas, normalmente em sentido horizontal, mercadorias [embaladas ou a granel, transportadas em vagões, veículos (incluindo vagões-cisterna e veículos-cisterna), reboques, contentores, paletes, cisternas desmontáveis ou em unidades de carga similares ou outros recipientes].

2.15 — Espaços de carga *ro-ro* abertos são espaços de carga *ro-ro* abertos em ambos os extremos ou apenas num e dispondo, em toda a sua extensão, de ventilação natural suficiente e eficaz assegurada por aberturas permanentes na chaparia do costado ou no tecto.

2.16 — Espaços de carga *ro-ro* fechados são espaços de carga *ro-ro* que não são espaços de carga *ro-ro* abertos nem convés de tempo.

2.17 — Convés de tempo é um pavimento totalmente exposto ao tempo pela parte de cima e por, pelo menos, dois lados.

2.18 — Espaços de categoria especial são espaços fechados, situados acima ou abaixo do pavimento das anteparas, destinados ao transporte de veículos a motor que levam nos depósitos combustível para a sua própria propulsão e em que esses veículos podem entrar e sair em marcha, e aos quais os passageiros têm acesso.

2.19.1 — Espaços de máquinas da categoria A são os espaços e respectivos troncos de acesso que contêm:

1) Motores de combustão interna utilizados para a propulsão principal; ou
2) Motores de combustão interna utilizados para outros fins que não a propulsão principal quando tais motores tenham, no conjunto, uma potência total não inferior a 375 kW; ou
3) Qualquer caldeira alimentada com óleo combustível ou instalação de combustível líquido.

2.19.2 — Espaços de máquinas são os espaços ocupados por máquinas da categoria A e os outros espaços ocupados por máquinas propulsoras, caldeiras, instalações de combustível líquido, máquinas a vapor e motores de combustão interna, geradores e maquinaria eléctrica principal, estações de embarque de combustível, máquinas de refrigeração, estabilização, ventilação e climatização e espaços similares, bem como os troncos de acesso a estes espaços.

2.20 — Instalação de combustível líquido é o equipamento utilizado para preparar o combustível que alimenta a caldeira ou os aquecedores de combustível para motores de combustão interna, incluindo quaisquer bombas, filtros e aquecedores de combustível que trabalhem a uma pressão superior a 0,18 N/mm^2.

2.21 — Postos de segurança são os espaços onde estão instalados os aparelhos de radiocomunicações, ou os aparelhos principais de navegação do navio, ou a fonte de energia de emergência ou em que está centralizado o equipamento de detecção e extinção de incêndios.

2.21.1 — Posto central de segurança é um posto de segurança em que estão centralizadas as seguintes funções de comando e sinalização:

1) Instalações fixas de detecção e extinção de incêndios;
2) Instalações automáticas de água pulverizada sob pressão, detecção e alarme de incêndios;
3) Painel indicador das portas corta-fogo;
4) Comando de encerramento das portas corta-fogo;
5) Painel indicador das portas estanques;
6) Comando de encerramento das portas estanques;
7) Ventiladores;
8) Alarme geral/de incêndio;
9) Sistemas de comunicação, incluindo telefones;
10) Microfone da instalação sonora para comunicações públicas.

2.21.2 — Posto central de segurança com assistência permanente é um posto central de segurança permanentemente assistido por um membro da tripulação.

2.22 — Compartimentos, contendo mobiliário e adereços com reduzido risco de incêndio são, para efeitos da regra II-2/B/2, os compartimentos que contêm mobiliário e adereços cujo risco de incêndio é reduzido (camarotes, espaços comuns, escritórios e outros tipos de alojamento) e nos quais:

2.22.1 — Todo o mobiliário com gavetas e prateleiras, como escrivaninhas, guarda-fatos, toucadores, secretárias ou aparadores, é inteiramente fabricado com materiais incombustíveis aprovados; podem, todavia, ser usados folheados combustíveis com uma espessura máxima de 2 mm para revestir as superfícies utilizáveis destas peças de mobiliário;

2.22.2 — Todo o mobiliário solto, como cadeiras, sofás ou mesas, é fabricado com armações de material incombustível;

2.22.3 — Todos os reposteiros, cortinas e outros materiais têxteis suspensos têm qualidades de resistência à propagação da chama não inferiores à da lã de 0,8 kg/m^2 de massa, em conformidade com a Resolução A.471 (XII) da OMI, tal como alterada pela Resolução A.563(14);

2.22.4 — Todos os revestimentos dos pisos têm qualidades de resistência à propagação da chama não inferiores às de um material de lã equivalente utilizado para o mesmo fim;

2.22.5 — Todas as superfícies expostas de anteparas, revestimentos e forros têm fraco poder de propagação da chama;

2.22.6 — Todo o mobiliário estofado tem qualidades de resistência à ignição e à propagação da chama em

conformidade com os «Fire Test Procedures of Upholstered Furniture» da Resolução A.652(16) da OMI.

2.23 — Navio *ro-ro* de passageiros é um navio de passageiros com espaços de carga *ro-ro* ou espaços de categoria especial conforme definidos na presente regra.

3 — Bombas, colector, bocas, mangueiras e agulhetas de incêndio (R 4)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

3.1.1 — Todos os navios devem estar equipados com bombas, colector, bocas, mangueiras e agulhetas de incêndio que satisfaçam as prescrições da presente regra, conforme aplicável.

Navios novos das classes B, C e D:

3.1.2 — Quando houver necessidade de mais de uma bomba de incêndio independente, devem ser instaladas válvulas de isolamento que separem a secção do colector de incêndio localizada no espaço de máquinas que contém a bomba ou bombas de incêndio principais do resto do colector, em local facilmente acessível e protegido no exterior desse espaço. O colector deve estar instalado de modo que todas as bocas existentes no navio, à excepção das localizadas no espaço de máquinas atrás referido, possam, quando as válvulas de isolamento são fechadas, ser abastecidas de água por uma bomba de incêndio não situada no referido espaço de máquinas através de encanamentos que não atravessem esse espaço. Excepcionalmente, podem atravessar o espaço de máquinas secções curtas das condutas de aspiração e descarga da bomba de incêndio de emergência, se for impraticável fazê-las passar pelo exterior e desde que a integridade do colector seja mantida através da protecção das referidas condutas com um forte revestimento de aço.

Navios novos e existentes da classe B e navios novos das classes C e D de comprimento igual ou superior a 24 m:

3.2 — Capacidade das bombas de incêndio:

3.2.1 — As bombas de incêndio prescritas devem produzir, em serviço de incêndio, um débito, à pressão especificada no ponto 3.2.4.2, não inferior a dois terços do débito exigido para as bombas de esgoto quando utilizadas em operações de esgoto.

3.2.2 — Nos navios que, nos termos das presentes regras, devam estar equipados com mais de uma bomba de incêndio a motor, cada bomba prescrita deve ter uma capacidade não inferior a 80 % da capacidade total exigida, dividida pelo número mínimo de bombas de incêndio exigidas e, em caso algum, inferior a 25 m^3/h e deve, ainda, poder fornecer, no mínimo, os dois jactos de água exigidos. Estas bombas de incêndio devem poder alimentar o sistema do colector de incêndio nas condições exigidas.

3.2.3 — Disposição das bombas e do colector de incêndio e disponibilidade imediata de água:

3.2.3.1 — Os navios devem estar equipados com bombas de incêndio a motor, como indicado a seguir:

3.2.3.1.1 — Navios certificados para o transporte de mais de 500 passageiros: pelo menos três, uma das quais pode ser uma bomba movida pela máquina principal;

3.2.3.1.2 — Navios certificados para o transporte de 500 passageiros ou menos: pelo menos duas, uma das quais pode ser uma bomba movida pela máquina principal.

3.2.3.2 — As bombas sanitárias, de lastro, de esgoto ou de serviço geral podem ser aceites como bombas de incêndio desde que não sejam normalmente utilizadas para bombear combustível e que, se utilizadas ocasionalmente para trasfega ou bombagem de combustível líquido, estejam equipadas com dispositivos de permutação adequados.

3.2.3.3 — Nos navios certificados para o transporte de mais de 250 passageiros, as tomadas de água do mar, as bombas de incêndio e as suas fontes de energia devem estar dispostas de modo a assegurar que, em caso de incêndio em qualquer compartimento, não fiquem fora de serviço todas as bombas de incêndio.

Nos navios novos da classe B certificados para o transporte de 250 passageiros ou menos, caso um incêndio que se declare em qualquer compartimento possa pôr fora de serviço todas as bombas, o meio alternativo de fornecimento de água para serviço de incêndio deve ser uma bomba de incêndio de emergência motorizada independente, com a respectiva fonte de energia e tomada de água do mar localizadas no exterior do espaço das máquinas.

3.2.3.4 — Nos navios novos da classe B certificados para o transporte de mais de 250 passageiros, os meios previstos para disponibilização imediata de água devem permitir o lançamento imediato de, pelo menos, um jacto de água eficaz de uma das bocas de incêndio situadas em local interior e assegurar o abastecimento contínuo de água por meio do arranque automático de uma das bombas de incêndio prescritas.

3.2.3.5 — Em navios com espaços de máquinas sem assistência permanente ou quando se exija apenas uma pessoa de quarto, o sistema de incêndio principal deve poder debitar imediatamente água a uma pressão adequada, quer por arranque à distância de uma das bombas de incêndio principais accionadas à distância a partir da ponte de comando e do posto de segurança contra incêndios, se o houver, quer devido à pressurização permanente do colector por uma das bombas de incêndio principais.

3.2.3.6 — A válvula de saída de cada bomba de incêndio deve ser equipada com uma válvula de retenção.

3.2.4 — Diâmetro e pressão do colector de incêndio:

3.2.4.1 — O diâmetro do colector e dos encanamentos de incêndio deve ser suficiente para assegurar a distribuição eficaz do débito máximo fornecido por duas bombas de incêndio a funcionarem simultaneamente.

3.2.4.2 — Com duas bombas a descarregarem simultaneamente pelas agulhetas especificadas no ponto 3.2.8 através de um número de bocas de incêndio suficiente para fornecer a quantidade de água especificada no ponto 3.2.4.1, devem ser mantidas em todas as bocas de incêndio as seguintes pressões mínimas:

Navios da classe B certificados para o transporte	Novos (N/mm^2)	Existentes (N/mm^2)
De mais de 500 passageiros	0,4	0,3
De 500 passageiros ou menos	0,3	0,2

3.2.4.3 — A pressão máxima em qualquer boca de incêndio não deve exceder a pressão a que se demonstre ser possível o controlo eficaz de uma mangueira de incêndio.

3.2.5 — Número e distribuição das bocas de incêndio:

3.2.5.1 — O número e a distribuição das bocas de incêndio devem ser tais que dois jactos de água, pelo menos, não provenientes da mesma boca, um dos quais fornecido por uma só quartelada de mangueira, possam

alcançar qualquer parte do navio normalmente acessível aos passageiros e à tripulação durante a navegação e qualquer ponto de qualquer espaço de carga, quando vazio, qualquer espaço de carga *ro-ro* e qualquer espaço de categoria especial; neste último caso, os dois jactos devem alcançar qualquer ponto do espaço, cada um deles fornecido por uma única quartelada de mangueira. Além disso, as bocas de incêndio devem estar localizadas próximo dos acessos aos espaços protegidos.

3.2.5.2 — Nos espaços de alojamento, de serviço e de máquinas o número e a distribuição das bocas de incêndio devem possibilitar o cumprimento das prescrições do ponto 3.2.5.1 quando todas as portas estanques e todas as portas situadas nas anteparas das zonas verticais principais estiverem fechadas.

3.2.5.3 — Quando houver acesso a um espaço de máquinas a um nível baixo a partir de um túnel de veios adjacente, devem ser instaladas duas bocas de incêndio no exterior desse espaço mas perto da sua entrada. Se esse acesso se fizer a partir de outros espaços, devem ser instaladas duas bocas de incêndio num desses espaços, perto da entrada do espaço de máquinas. Não é necessário aplicar esta disposição quando o túnel ou os espaços adjacentes não fizerem parte da via de evacuação.

3.2.6 — Encanamentos e bocas de incêndio

3.2.6.1 — No colector e nas bocas de incêndio não devem ser utilizados, a menos que convenientemente protegidos, materiais facilmente alteráveis por acção do calor. Os encanamentos e bocas de incêndio devem estar instalados de modo que as mangueiras possam ser montadas facilmente. A disposição dos encanamentos e bocas de incêndio deve evitar a possibilidade de congelação. Em navios que possam transportar carga de convés, a distribuição das bocas de incêndio deve fazer-se de modo que estas fiquem facilmente acessíveis e os encanamentos devem, tanto quanto possível, ser instalados de modo a não poderem ser danificados por essa carga.

3.2.6.2 — Cada mangueira de incêndio deve ser servida por uma válvula instalada de modo a permitir que a mangueira possa ser retirada com as bombas de incêndio em funcionamento.

3.2.7 — Mangueiras de incêndio:

3.2.7.1 — As mangueiras de incêndio devem ser de material imperecível, aprovado pelo IMP, e ter comprimento suficiente para projectarem um jacto de água para qualquer local em que a sua utilização possa ser necessária. Cada mangueira deve ser munida de uma agulheta e das uniões necessárias. As uniões das mangueiras e as agulhetas devem ser completamente intermutáveis. As mangueiras especificadas no presente capítulo como mangueiras de incêndio, bem como os acessórios e as ferramentas necessários, devem estar sempre prontas para utilização e arrumadas em locais bem visíveis, na proximidade das bocas de incêndio ou uniões. Adicionalmente, em locais interiores de navios que transportem mais de 36 passageiros, as mangueiras de incêndio devem estar permanentemente ligadas às bocas de incêndio.

3.2.7.2 — Deve haver, pelo menos, uma mangueira de incêndio por cada uma das bocas de incêndio prescritas no ponto 3.2.5. O comprimento de cada mangueira de incêndio deve limitar-se a um máximo de 20 m nos convés e superestruturas e de 15 m nos espaços de máquinas; em navios de menor dimensão esse comprimento deve ser, respectivamente, de 15 m e 10 m.

3.2.8 — Agulhetas:

3.2.8.1.1 — Para efeitos do presente capítulo, os diâmetros normalizados das agulhetas serão 12 mm, 16 mm e 19 mm, ou diâmetros tão próximos quanto possível destes valores. Quando forem utilizados outros sistemas — como sistemas de nevoeiro —, podem ser autorizadas agulhetas de diâmetros diferentes.

3.2.8.1.2 — Todas as agulhetas devem ser de um tipo duplo fim aprovado (isto é, de tipo pulverização/jacto) e possuir um dispositivo de fecho.

3.2.8.2 — Para os espaços de alojamento e de serviço são suficientes agulhetas com um diâmetro de 12 mm.

3.2.8.3 — Para os espaços de máquinas e locais exteriores, e desde que não seja necessário utilizar agulhetas com um diâmetro superior a 19 mm, as agulhetas devem ter um diâmetro que permita o maior débito possível de dois jactos alimentados pela bomba mais pequena à pressão mencionada no ponto 3.2.4.

Navios novos das classes C e D de comprimento inferior a 24 m:

3.2.9 — Bombas, colector, bocas, mangueiras e agulhetas de incêndio e disponibilidade imediata de água:

3.2.9.1 — É necessária uma bomba de incêndio independente, que deverá poder lançar, em serviço de incêndio, pelo menos um jacto de água, à pressão adiante especificada, por qualquer boca de incêndio. O débito assim obtido não deve ser inferior a dois terços do débito exigido para as bombas de esgoto quando utilizadas em operações de esgoto. Quando estiver a fornecer o débito máximo atrás referido, através de bocas de incêndio com agulhetas de 12 mm, 16 mm ou 19 mm, a bomba de incêndio deve poder manter, em qualquer boca, as pressões mínimas exigidas para os navios da classe B.

3.2.9.2 — Os navios que transportem mais de 250 passageiros devem estar equipados com uma bomba de incêndio suplementar, a qual deve estar permanentemente ligada ao colector de incêndio. Essa bomba deve ser accionada a motor. A bomba e a sua fonte de energia não devem estar instaladas no mesmo compartimento que a bomba prescrita no ponto 3.2.9.1, devendo a bomba estar equipada com uma tomada de água do mar permanente fora do espaço das máquinas. A bomba deve poder lançar, pelo menos, um jacto de água por qualquer das bocas de incêndio existentes no navio, mantendo uma pressão de, pelo menos, 0,3 N/mm^2.

3.2.9.3 — As bombas sanitárias, de lastro, de esgoto ou de serviço geral podem ser aceites como bombas de incêndio.

3.2.9.4 — Todos os navios devem estar equipados com um colector de incêndio de diâmetro suficiente para permitir a distribuição eficaz do débito máximo atrás indicado. O número e distribuição das bocas de incêndio devem possibilitar que, pelo menos, um jacto de água, fornecido por uma quartelada de mangueira de comprimento máximo, como indicado para os navios da classe B no ponto 3.2.7.2, possa chegar a qualquer ponto do navio.

3.2.9.5 — Cada navio deve dispor de, pelo menos, uma mangueira por cada boca de incêndio.

3.2.9.6 — Em navios com espaços de máquinas sem assistência permanente ou quando se exija apenas uma pessoa de quarto, o sistema de incêndio principal deve poder debitar imediatamente água a uma pressão adequada, quer por arranque à distância de uma das bombas de incêndio principais accionada à distância a partir da

ponte de comando e do posto de segurança contra incêndios, se o houver, quer devido à pressurização permanente do colector por uma das bombas de incêndio principais.

3.2.9.7 — A válvula de saída de cada bomba de incêndio deve estar equipada com uma válvula de retenção.

4 — Instalações fixas de extinção de incêndios (R 5+8+9+10)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

4.1 — Instalação fixa de extinção de incêndios por gás: generalidades (R 5-1):

4.1.1 — Os encanamentos necessários para a condução do agente extintor de incêndios para os espaços protegidos devem ser providos de válvulas de comando marcadas de forma a indicarem claramente os espaços servidos pelos encanamentos. Devem ser tomadas disposições adequadas para impedir que o agente extintor penetre por inadvertência em qualquer espaço.

4.1.2 — A disposição dos encanamentos de distribuição e o posicionamento das agulhetas de descarga do agente extintor devem permitir uma distribuição uniforme do mesmo.

4.1.3 — Devem existir meios que permitam fechar do exterior dos espaços protegidos todas as aberturas pelas quais possa entrar ar ou sair gás.

4.1.4 — Devem existir meios que permitam a emissão automática de um sinal sonoro que avise da descarga do agente extintor de incêndios em qualquer espaço em que normalmente trabalhe pessoal ou ao qual este tenha acesso. O alarme deve tocar durante um período de tempo suficiente antes da descarga do agente extintor.

4.1.5 — Os meios de comando de qualquer instalação fixa de extinção de incêndios por gás devem ser facilmente acessíveis e de accionamento simples e estar agrupados no menor número possível de pontos em locais não susceptíveis de ficarem isolados por um incêndio que deflagre num espaço protegido. Em cada um destes pontos devem existir instruções claras relativas ao funcionamento da instalação, tendo em atenção a segurança do pessoal.

4.1.6 — Não deve ser permitida a descarga automática do agente extintor de incêndios, excepto quando se trate de unidades locais de funcionamento automático colocadas, além e independentemente de qualquer instalação fixa de extinção de incêndios, em espaços de máquinas por cima de equipamentos de elevado risco de incêndio ou em áreas fechadas com um elevado risco de incêndio dentro dos espaços de máquinas.

4.1.7 — Quando o agente extintor deva proteger mais de um espaço, não é necessário que a quantidade de agente extintor disponível seja superior à maior quantidade requerida para qualquer um dos espaços protegidos dessa forma.

4.1.8 — Salvo disposição em contrário, os recipientes sob pressão necessários para o armazenamento do agente extintor devem encontrar-se fora dos espaços protegidos em conformidade com o ponto 4.1.11.

4.1.9 — Devem existir meios que permitam à tripulação ou ao pessoal de terra verificar, em segurança, a quantidade de agente extintor existente nos recipientes.

4.1.10 — Os recipientes para armazenamento do agente extintor de incêndios e os respectivos componentes sob pressão devem ser concebidos de acordo com códigos de práticas adequados, tendo em conta a sua localização e as temperaturas ambientes máximas previsíveis em serviço.

4.1.11 — Quando o agente extintor de incêndios for armazenado fora de um espaço protegido, deve usar-se para esse efeito um compartimento situado em local seguro, rapidamente acessível e bem ventilado. O acesso a esse compartimento deve fazer-se preferencialmente a partir do pavimento descoberto e deve, em qualquer caso, ser independente do espaço protegido. As portas de acesso devem abrir para fora e as anteparas e pavimento, incluindo portas e outros meios de fechar qualquer abertura neles existentes, que separam tais compartimentos dos espaços fechados contíguos devem ser herméticos. Para efeitos da aplicação das tabelas de resistência ao fogo de anteparas e pavimentos constantes das regras II-2/B/4 ou II-2/B/5, conforme o caso, esses compartimentos de armazenamento devem ser considerados postos de segurança.

4.1.12 — Nas instalações de extinção de incêndios dos navios novos e nas novas instalações dos navios existentes não é permitido o uso de agentes extintores que, espontaneamente ou em condições de utilização previsíveis, emitam gases tóxicos em quantidades perigosas para o homem ou gases prejudiciais para o ambiente.

4.1.13 — O encanamento fixo da instalação de gás deve dispor de válvulas de comando com marcações que indiquem claramente os espaços servidos pelo encanamento.

Navios novos das classes A, B, C e D e navios existentes da classe B:

4.1.14 — Quando o volume de ar livre contido nas entradas de ar de qualquer espaço for tal que, se fosse libertado nesse espaço em caso de incêndio, essa libertação de ar nesse espaço afectaria seriamente a eficácia da instalação fixa de extinção de incêndios, deve ser prevista uma quantidade adicional de agente extintor.

4.1.15 — Os fornecedores das instalações de extinção de incêndios devem fornecer a descrição da instalação, incluindo a lista de verificação, para efeitos de manutenção, em inglês e na(s) língua(s) oficial(ais) do Estado de bandeira.

4.1.16 — A quantidade de agente extintor deve ser verificada pelo menos uma vez por ano, quer por um perito autorizado pelas autoridades administrativas, quer pelo fornecedor da instalação, quer ainda por uma organização reconhecida.

4.1.17 — A verificação periódica efectuada pelo chefe de máquinas do navio ou organizada pelos seus responsáveis deve ficar registada no diário de bordo, indicando o âmbito e a data dessa verificação.

4.1.18 — O equipamento de extinção de incêndios não obrigatório instalado, por exemplo, em arrecadações, deve, tanto em termos de fabrico como de dimensões respeitar o disposto no presente regulamento para o tipo de instalação em questão.

4.1.19 — Todas as portas de acesso a espaços protegidos por uma instalação de CO_2/halon devem exibir o seguinte aviso: «Espaço protegido por uma instalação CO_2/halon. Deve ser evacuado caso o equipamento de alarme entre em funcionamento.»

4.2 — Instalações de dióxido de carbono (R 5.2):

4.2.1.1 — Nos espaços de carga, a quantidade de CO_2 disponível deve, salvo disposição em contrário, ser suficiente para permitir um volume mínimo de gás livre igual a 30 % do volume total do maior espaço de carga protegido por este processo no navio.

Se existir uma ligação através de condutas de ventilação entre dois ou mais espaços de carga, estes serão

considerados como um único espaço. Nos navios utilizados no transporte de veículos, a quantidade necessária de CO_2 deve ser calculada em 45 % da cubicagem bruta do maior espaço de carga.

4.2.1.2 — Nos espaços de máquinas, a quantidade de dióxido de carbono transportado deve ser suficiente para produzir um volume de gás livre pelo menos igual ao maior dos volumes seguintes:

4.2.1.2.1 — 40 % do volume total do maior espaço de máquinas protegido dessa forma, volume este que não inclui a parte do rufo acima do nível em que a superfície horizontal do rufo é igual ou inferior a 40 % da superfície horizontal do espaço considerado, medida a meia distância entre a parte superior do tanque e a parte mais baixa do rufo; ou

4.2.1.2.2 — 35 % do volume total do maior espaço de máquinas protegido, incluindo o rufo; no entanto, se dois ou mais espaços de máquinas não estiverem completamente separados entre si, considerar-se-á que formam um espaço único.

4.2.2 — Para efeitos do presente ponto, o volume de dióxido de carbono livre será calculado à razão de 0,56 m^3/kg.

4.2.3 — O sistema de encanamentos fixo deve poder descarregar 85 % do gás no espaço considerado em não mais de dois minutos.

4.2.4 — Mecanismo de descarga de CO_2:

4.2.4.1 — Devem ser instalados dois comandos separados para a descarga de dióxido de carbono num espaço protegido e para assegurar a activação do alarme. Um dos comandos deve ser utilizado para descarregar o gás dos recipientes de armazenamento; o segundo comando será utilizado para abrir a válvula do encanamento que conduz o gás para o espaço protegido.

4.2.4.2 — Os dois comandos devem estar localizados dentro de uma caixa de descarga cuja ligação ao espaço considerado esteja claramente identificada. Caso a caixa que contém os comandos deva estar fechada à chave, esta deve encontrar-se noutra caixa, com janela de vidro quebrável, colocada bem visivelmente junto à primeira.

4.2.5 — O IMP garantirá que os espaços onde estiverem colocadas as baterias de CO_2 sejam devidamente equipados no que se refere a acesso, ventilação e equipamento de comunicação, devendo tomar as medidas de segurança necessárias no que se refere ao fabrico, instalação, marcação, enchimento e ensaio das garrafas de CO_2 e respectivos encanamentos e acessórios e ao equipamento de comando e de alarme dessas instalações.

4.3 — Instalações fixas de extinção de incêndios por espuma de baixa expansão nos espaços de máquinas (R 8):

4.3.1 — Quando qualquer espaço de máquinas for provido, em complemento das prescrições da regra 6, de uma instalação fixa de extinção de incêndios por espuma de baixa expansão, esta deve poder descarregar, por orifícios de descarga fixos e em não mais de cinco minutos, uma quantidade de espuma suficiente para cobrir com uma capa de 150 mm de espessura a maior das superfícies em que se possa derramar combustível líquido. A instalação deve poder produzir espuma adequada para extinguir incêndios de óleos combustíveis. Devem existir meios para a distribuição eficaz da espuma, através de um sistema fixo de encanamentos e válvulas ou torneiras de comando, a orifícios de descarga adequados, e para dirigir eficazmente a espuma, por meio de pulverizadores fixos, para outros pontos do espaço protegido em que o risco de incêndio seja mais elevado. O coeficiente de expansão da espuma não deve ser superior a 12 para 1.

4.3.2 — Os meios de comando destas instalações devem ser facilmente acessíveis e de accionamento simples e estar agrupados no menor número possível de pontos em locais não susceptíveis de ficarem isolados por um incêndio que deflagre no espaço protegido.

4.4 — Instalações fixas de extinção de incêndios por espuma de alta expansão nos espaços de máquinas (R 9):

4.4.1 — Qualquer instalação fixa de extinção de incêndios por espuma de alta expansão exigida em espaços de máquinas deve poder descarregar rapidamente, por orifícios de descarga fixos, uma quantidade de espuma suficiente para encher o maior espaço a proteger à razão de, pelo menos, 1 m de espessura por minuto. A quantidade de líquido espumífero disponível deve ser suficiente para produzir um volume de espuma igual a cinco vezes o volume do maior espaço a proteger. O coeficiente de expansão da espuma não deve ser superior a 1000 para 1.

4.4.2 — As condutas de distribuição de espuma, as tomadas de ar do gerador de espuma e o número de unidades produtoras de espuma devem permitir uma produção e distribuição de espuma eficazes.

4.4.3 — A disposição das condutas de distribuição de espuma do gerador deve assegurar que um incêndio declarado nos espaços protegidos não afecte o equipamento gerador de espuma.

4.4.4 — O gerador de espuma, as suas fontes de energia, o líquido espumífero e os meios de comando da instalação devem ser facilmente acessíveis e de accionamento simples e estar agrupados no menor número possível de pontos em locais não susceptíveis de ficarem isolados por um incêndio que deflagre no espaço protegido.

4.4.5 — Instalações fixas de extinção de incêndios por água pulverizada sob pressão nos espaços de máquinas (R 10):

4.4.5.1 — Qualquer instalação fixa de extinção de incêndios por água pulverizada sob pressão exigida em espaços de máquinas deve estar equipada com tubeiras pulverizadoras de tipo aprovado.

4.4.5.2 — O número e a disposição das tubeiras devem assegurar uma distribuição eficaz da água a uma razão média de, pelo menos, 5 l/m^2 por minuto nos espaços a proteger. Podem ser previstos débitos superiores, se necessário, para zonas de risco especialmente elevado. Devem ser instaladas tubeiras por cima dos porões, tectos dos duplos fundos e outras zonas sobre as quais se possa derramar combustível líquido e, também, sobre outras zonas específicas dos espaços de máquinas que representem perigo de incêndio.

4.4.5.3 — A instalação pode ser dividida em secções, cujas válvulas de distribuição devem poder ser manobradas de locais facilmente acessíveis, fora dos espaços a proteger, e não ficar facilmente isoladas por um incêndio que deflagre no espaço protegido.

4.4.5.4 — A instalação deve ser mantida em carga à pressão necessária e a bomba que lhe fornece água deve arrancar automaticamente quando houver uma baixa de pressão na instalação.

4.4.5.5 — A bomba deve poder alimentar simultaneamente, à pressão necessária, todas as secções da instalação em qualquer compartimento a proteger. A bomba e os seus comandos devem ser instalados fora do espaço ou espaços a proteger. A instalação não deve

ficar fora de serviço por efeito de um incêndio que deflagre no espaço ou espaços por ela protegidos.

4.4.6 — Navios novos das classes B, C e D: a bomba pode ser movida por um motor de combustão interna independente mas, se o seu funcionamento depender da energia fornecida pelo gerador de emergência instalado em conformidade com as disposições da parte D do capítulo II-1, este gerador deve poder arrancar automaticamente caso falhe a fonte de energia principal, para que se disponha imediatamente da energia necessária à bomba prescrita no ponto 4.4.5. Quando for movida por um motor de combustão interna independente, a bomba deve estar situada de forma que um incêndio no espaço protegido não afecte a alimentação de ar ao motor.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

4.4.7 — Devem ser tomadas as precauções necessárias para evitar que as tubeiras sejam obstruídas por impurezas da água ou por efeito da corrosão dos encanamentos, tubeiras, válvulas e bombas.

5 — Extintores de incêndio (R 6)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

5.1 — Todos os extintores de incêndio devem ser de tipo e modelo aprovados.

5.2 — A capacidade dos extintores de fluido portáteis exigidos não deve ser superior a 13,5 l nem inferior a 9 l. Os extintores de outro tipo devem ser equivalentes, do ponto de vista do manuseamento, aos extintores de fluido de 13,5 l e, do ponto de vista da eficácia, aos extintores de fluido de 9 l.

5.3 — O navio deve transportar cargas sobresselentes para 50% do total de cada tipo de extintor existente a bordo. Um segundo extintor do mesmo tipo equivale a uma carga sobresselente para um extintor que não possa ser facilmente recarregado a bordo.

5.4 — Não são autorizados extintores que utilizem como agente extintor um produto que, espontaneamente, ou em condições de utilização previsíveis, emita gases tóxicos em quantidades perigosas para o homem ou gases prejudiciais para o ambiente.

5.5 — Os extintores devem poder apagar os incêndios que se possam produzir na sua vizinhança.

5.6 — Um dos extintores portáteis destinados a utilização num dado espaço deve ficar situado perto da entrada desse espaço.

5.7 — O número mínimo de extintores de incêndio será:

5.7.1 — Nos espaços de alojamento e de serviço os extintores devem estar colocados de modo que nenhum ponto do espaço esteja a mais de 10 m de distância do extintor;

5.7.2 — Na proximidade de qualquer quadro ou painel eléctrico de potência igual ou superior a 20 kW deve estar colocado um extintor que possa ser utilizado em zonas de alta tensão;

5.7.3 — Nas cozinhas os extintores devem ser colocados de modo que nenhum ponto esteja a mais de 10 m do extintor;

5.7.4 — Deve ser colocado um extintor na proximidade dos armários que contenham tintas e das arrecadações onde se encontrem produtos facilmente inflamáveis;

5.7.5 — Na ponte de comando e em cada posto de segurança deve ser colocado pelo menos um extintor.

5.8 — Os extintores portáteis fornecidos para utilização nos espaços destinados a alojamento ou serviço devem, na medida do possível, funcionar da mesma maneira.

5.9 — Em geral, os extintores portáteis de CO_2 não devem ficar colocados em espaços destinados a alojamento. Quando houver extintores deste tipo em salas de rádio, centrais telefónicas e outros locais semelhantes, o volume de qualquer espaço que contenha um ou mais extintores deve ser suficiente para limitar a concentração de vapor susceptível de se produzir devido a descarga a um máximo de 5% do volume líquido do espaço para efeitos do presente regulamento. O volume de CO_2 será calculado em 0,56 m^3/kg.

5.10 — Inspecção periódica dos extintores de incêndio. — O IMP garantirá que os extintores portáteis sejam verificados periodicamente e ensaiados em função do fim a que se destinam e que seja verificada a sua pressão.

6 — Dispositivos de extinção de incêndios em espaços de máquinas (R 7)

Navios novos das classes B, C e D de comprimento igual ou superior a 24 m:

6.1 — Os espaços de máquinas da categoria A devem estar equipados com uma das seguintes instalações fixas de extinção de incêndios:

6.1.1 — Uma instalação de gás que satisfaça o prescrito nos pontos 4.1 e 4.2, ou uma instalação equivalente a água como alternativa às instalações de *halon,* que satisfaça as disposições da Circular MSC 668 de 30 de Dezembro de 1994;

6.1.2 — Uma instalação de espuma de alta expansão que satisfaça o prescrito no ponto 4.4;

6.1.3 — Uma instalação de água pulverizada sob pressão que satisfaça o prescrito no ponto 4.5.

6.2 — Uma unidade portátil ar-espuma, pelo menos, consistindo numa agulheta ar-espuma de tipo indutor, que possa ser ligada ao colector de incêndio por meio de uma mangueira de incêndio, e num reservatório portátil contendo, pelo menos, 20 l de líquido espumífero mais um reservatório sobresselente. A agulheta deve ter uma capacidade efectiva de produção de espuma adequada para extinguir incêndios de óleos combustíveis com um débito não inferior a 1,5 m^3 por minuto.

6.3 — Extintores de espuma de tipo aprovado para cada espaço, cada um com uma capacidade mínima de 45 l, ou extintores equivalentes, em número suficiente para permitir que a espuma, ou o produto equivalente, seja dirigida para qualquer parte dos sistemas de combustível e de óleo lubrificante sob pressão, engrenagens e outras partes que representem perigo de incêndio. Adicionalmente, deve haver um número suficiente de extintores de espuma portáteis, ou outros equivalentes, localizados de modo que nenhum ponto do espaço considerado fique a mais de 10 m de distância de um extintor, e a que dois desses extintores, pelo menos, fiquem em cada um desses espaços.

Navios novos das classes B, C e D de comprimento inferior a 24 m e navios existentes da classe B:

6.4 — Uma das instalações fixas de extinção de incêndios especificadas no ponto 6.1, e, adicionalmente, em qualquer espaço que contenha motores de combustão interna, tanques de decantação de combustíveis líquidos ou instalações de combustível líquido, um extintor de espuma com uma capacidade mínima de 45 l ou um

extintor de dióxido de carbono com uma capacidade mínima de 16 kg; e

6.5 — Um extintor portátil apropriado para extinção de incêndios de óleos combustíveis por cada 736 kW, ou fracção, de potência desses motores; em cada um destes espaços deverá haver um mínimo de dois e um máximo de seis destes extintores.

É autorizada a utilização de um sistema fixo de espuma de baixa expansão em vez de alguns dos seis extintores portáteis prescritos na presente regra.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros:

6.6 — Cada espaço de máquinas deve estar equipado com dois nebulizadores de água adequados, consistindo, cada um, num tubo metálico em L, cujo braço mais comprido tenha cerca de 2 m de comprimento e possa ser ligado a uma mangueira de incêndio e cujo braço mais curto tenha cerca de 250 mm de comprimento e esteja equipado com uma cabeça nebulizadora fixa ou possa ser equipado com uma cabeça pulverizadora.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

6.7 — Quando for utilizado óleo aquecido como meio de aquecimento, pode ser ainda exigido que as casas das caldeiras disponham, para as instalações locais, de equipamento fixo ou portátil, de aspersão de água sob pressão ou de distribuição de espuma sobre e sob o pavimento para efeitos de extinção de incêndios.

7 — Disposições especiais em espaços de máquinas (R 11)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

7.1 — O número de albóis, portas, ventiladores, aberturas em chaminés para dar saída ao ar de ventilação e outras aberturas dos espaços de máquinas deve ser o mínimo necessário para a ventilação e o funcionamento adequado e seguro do navio.

7.2 — Os albóis devem ser de aço e não ter vidraças. Devem ser tomadas as medidas necessárias para permitir, em caso de incêndio, a saída do fumo do espaço a proteger.

Navios novos das classes B, C e D:

7.3 — As portas, excluindo as portas estanques accionadas a motor, devem estar dispostas de modo que, em caso de incêndio no espaço em questão, se possam fechar efectivamente por meio de dispositivos de fecho accionados a motor; em alternativa, serão instaladas portas de encerramento automático, capazes de vencer uma inclinação de 3,5º e equipadas com um gancho de retenção à prova de avaria dotado de um dispositivo de accionamento comandado à distância.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

7.4 — Nas anteparas delimitadoras dos espaços de máquinas não devem existir janelas. Tal não impede o uso de vidro em salas de comando situadas no interior dos espaços de máquinas.

7.5 — Devem existir meios de comando que permitam:

7.5.1 — A abertura e fecho dos albóis, o fecho das aberturas das chaminés que normalmente dão saída ao ar da ventilação e o fecho dos registos dos ventiladores;

7.5.2 — A saída de fumos;

7.5.3 — O fecho das portas accionadas a motor ou o accionamento do mecanismo de encerramento das portas que não sejam portas estanques accionadas a motor;

7.5.4 — A paragem dos ventiladores; e

7.5.5 — A paragem dos ventiladores de tiragem forçada e de tiragem induzida, das bombas de trasfega de combustível líquido e das bombas de instalações de combustível líquido e outras similares.

7.5.6 — Os comandos exigidos no ponto 7.5 e na regra II-2/A/10.2.5 devem estar instalados fora do espaço em questão, em local onde não corram o risco de ficar isolados em caso de incêndio no espaço por eles servido. Esses comandos, bem como os comandos de qualquer instalação de extinção de incêndios prescrita, devem estar situados num posto de segurança ou agrupados no menor número possível de pontos. Esses pontos devem ser de acesso seguro pelo pavimento descoberto.

7.5.7 — Quando qualquer espaço de máquinas da categoria A dispuser de um acesso a um nível baixo a partir de um túnel de veio adjacente, deve ser instalado no referido túnel, perto da porta estanque, uma porta ecrã corta-fogos de aço leve, manobrável de ambos os lados.

8 — Instalações automáticas de água pulverizada sob pressão, detecção e alarme de incêndios (R 12)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

8.1 — Qualquer instalação automática de água pulverizada sob pressão, detecção e alarme de incêndios exigida deve poder entrar em acção em qualquer momento, sem que para isso seja necessária a intervenção da tripulação. Deve ser do tipo de encanamento em carga, embora pequenas secções não protegidas possam ser do tipo de encanamento seco, quando for necessária esta precaução. As partes da instalação que possam estar sujeitas, em serviço, a temperaturas de congelação devem estar devidamente protegidas. A instalação deve ser mantida à pressão necessária e deve ser-lhe assegurado um fornecimento contínuo de água, como exigido na presente regra.

8.2 — Cada secção de pulverizadores deve dispor de meios que dêem automaticamente um sinal de alarme visual e sonoro num ou mais indicadores sempre que qualquer pulverizador entrar em acção. Estes indicadores devem assinalar em que secção servida pelo sistema deflagrou o incêndio e devem estar agrupados na ponte de comando e, além disso, emitir alarmes sonoros e visuais num ponto exterior à ponte de comando, de modo que o alarme de incêndio seja imediatamente recebido pela tripulação. Os circuitos de alarme devem ser concebidos de modo a indicarem a ocorrência de qualquer falha no sistema.

8.3 — Os pulverizadores devem estar agrupados em secções separadas, com um máximo de 200 pulverizadores por secção. Nenhuma secção de pulverizadores deve servir mais de dois pavimentos nem estar instalada em mais de uma zona vertical principal, a menos que se demonstre que a instalação de uma secção de pulverizadores que sirva mais de dois pavimentos ou esteja instalada em mais de uma zona vertical principal não diminui a protecção do navio contra incêndios.

8.4 — Cada secção de pulverizadores deve poder ser isolada por uma única válvula de fecho. Estas válvulas devem ser facilmente acessíveis e a sua localização deve estar permanente e claramente indicada. Devem existir meios que impeçam o accionamento destas válvulas por pessoas não autorizadas.

8.5 — Em cada válvula de fecho e num posto central deve ser instalado um manómetro que indique a pressão na instalação.

8.6 — Os pulverizadores devem ser resistentes à corrosão provocada pelo ar marinho. Nos espaços de alojamento e de serviço, os pulverizadores devem entrar em acção a uma temperatura entre 68ºC e 79ºC, excepto em locais como estufas, onde são de esperar temperaturas ambientes altas, nos quais a temperatura de funcionamento dos pulverizadores poderá ser aumentada de 30ºC, no máximo, em relação à temperatura máxima prevista para a parte superior do local considerado.

8.7 — Junto de cada indicador deve haver uma lista ou plano que mostre os espaços protegidos e a localização da zona relativamente a cada secção. Devem estar disponíveis instruções adequadas para ensaios e manutenção.

8.8 — Os pulverizadores devem ser colocados numa posição elevada e espaçados segundo uma disposição apropriada para manter um regime médio de aplicação de, pelo menos, 5 l/m^2 por minuto sobre a área nominal por eles coberta. Os pulverizadores devem ser colocados tão longe quanto possível de vaus ou outros objectos que possam obstruir as projecções de água e numa posição que permita que o material combustível existente no espaço seja convenientemente aspergido.

8.9 — Deve ser instalado um reservatório sob pressão com um volume mínimo igual ao dobro da quantidade de água especificada no presente ponto. O reservatório deve conter permanentemente uma quantidade de água doce equivalente à que debita num minuto a bomba referida no ponto 8.12 e a instalação deve possibilitar que o reservatório conserve uma pressão de ar suficiente para assegurar que, quando tenha sido descarregada a água doce do reservatório, a pressão dentro dele não seja inferior à pressão de trabalho do pulverizador mais a pressão correspondente a uma coluna de água medida desde o fundo do reservatório até ao pulverizador mais elevado da instalação. Devem existir meios adequados para repor o ar sob pressão e a carga de água doce do reservatório. Deve ser instalado um indicador de nível, de vidro, que indique o nível correcto da água no reservatório.

8.10 — Devem existir meios para prevenir a entrada de água do mar no reservatório. O reservatório sob pressão deve possuir uma válvula de segurança adequada e um manómetro. As ligações do manómetro devem ter válvulas de fecho ou torneiras.

8.11 — Deve ser instalada uma bomba a motor independente destinada exclusivamente a manter automaticamente a descarga contínua de água dos pulverizadores. A bomba deve entrar em funcionamento automaticamente por perda de carga no sistema e antes que a carga de água doce do reservatório sob pressão se tenha esgotado completamente.

8.12 — A bomba e a rede de encanamentos devem poder manter a pressão necessária, ao nível do pulverizador mais elevado, para assegurar um fornecimento contínuo de água em quantidade suficiente para cobrir simultaneamente uma área mínima de 280 m^2 com o regime de aplicação especificado no ponto 8.8.

8.13 — A bomba deve ter, do lado da descarga, uma válvula de prova com um tubo de descarga curto aberto na extremidade. A área efectiva da secção da válvula e do tubo deve permitir a descarga do caudal da bomba prescrito sem que baixe a pressão de sistema especificada no ponto 8.9.

8.14 — A tomada de água do mar da bomba deve estar localizada, se possível, no mesmo espaço que a bomba e disposta de modo que, com o navio a nado, não seja necessário cortar o fornecimento de água do mar à bomba para outro fim que não seja a inspecção ou reparação da mesma.

8.15 — A bomba e o reservatório dos pulverizadores devem estar situados em local suficientemente afastado de qualquer espaço de máquinas e fora de qualquer espaço que tenha de ser protegido pela instalação de pulverizadores.

8.16 — Não deve haver menos de duas fontes de energia para alimentar a bomba de água do mar e o sistema automático de detecção e alarme de incêndios. Se forem eléctricas, as fontes de energia para a bomba devem consistir num gerador principal e numa fonte de energia de emergência. A bomba deve ser alimentada a partir do quadro de distribuição principal e do quadro de distribuição de emergência por dois circuitos independentes reservados exclusivamente a esse fim. Os circuitos não devem atravessar cozinhas, espaços de máquinas e outros espaços fechados com elevado risco de incêndio, excepto quando tal for necessário para chegarem aos quadros de distribuição correspondentes, e devem estar ligados a um comutador inversor automático localizado perto da bomba dos pulverizadores. Este comutador deve permitir a alimentação da bomba a partir do quadro principal enquanto esta energia estiver disponível e deve estar projectado de modo a mudar automaticamente, na falta dessa alimentação, para a alimentação a partir do quadro de emergência. Os interruptores de ambos os quadros, o principal e o de emergência, devem estar claramente assinalados por placas indicadoras e encontrar-se normalmente fechados. Não é permitida a instalação de qualquer outro interruptor nestes circuitos. Uma das fontes de energia para o sistema de detecção e alarme de incêndios deve ser uma fonte de emergência. Quando uma das fontes de energia para a bomba for um motor de combustão interna, este, além de satisfazer o prescrito no ponto 8.15, deve estar localizado de modo que um incêndio num espaço protegido não dificulte o fornecimento de ar ao motor.

8.17 — Na parte dos pulverizadores, a instalação deve estar ligada ao colector de incêndios do navio por meio de uma válvula de retenção de haste roscada, que impeça o retorno da água da instalação para o colector.

8.18 — Deve existir uma válvula de prova que permita verificar o alarme automático de cada secção de pulverizadores mediante a descarga de uma quantidade de água equivalente à de um pulverizador em funcionamento. A válvula de prova de cada secção deve estar localizada próximo da válvula de fecho dessa mesma secção.

8.19 — Devem existir meios para verificar a entrada automática da bomba em funcionamento por perda de carga no sistema.

8.20 — Na posição correspondente a um dos indicadores referidos no ponto 8.2 devem existir interruptores para a verificação do alarme e dos indicadores de cada secção de pulverizadores.

8.21 — Devem existir, pelo menos, seis pulverizadores sobresselentes em cada secção.

9 — Instalações fixas de detecção e alarme de incêndios (R 13)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

9.1 — Generalidades:

9.1.1 — Qualquer instalação fixa de detecção e alarme de incêndios exigida que tenha pontos de chamada de

comando manual deve poder entrar em acção em qualquer momento.

9.1.2 — As fontes de alimentação e os circuitos eléctricos necessários ao funcionamento da instalação devem ser monitorizados de forma a detectarem-se perdas de energia ou anomalias. A ocorrência de uma anomalia deve gerar um sinal sonoro e visual no painel de comando, distinto de um sinal de incêndio.

9.1.3 — O equipamento eléctrico utilizado para fazer funcionar a instalação de detecção e alarme de incêndios deve ser alimentado por, pelo menos, duas fontes de energia, uma das quais de emergência. O fornecimento de energia deve ser feito por circuitos independentes, reservados exclusivamente a esse fim. Esses circuitos devem ser ligados a um comutador inversor automático situado no painel de comando da instalação de detecção de incêndios ou junto dele.

9.1.4 — Os detectores e os pontos de chamada de comando manual devem estar agrupados em secções. A activação de qualquer detector ou ponto de chamada de comando manual deve gerar um sinal de incêndio visual e sonoro no painel de comando e nos indicadores. Se o sinal não for atendido em dois minutos, soará automaticamente um sinal de alarme nos espaços de alojamento e de serviço da tripulação, nos postos de segurança e nos espaços de máquinas. Não é necessário que esta rede de alarme faça parte integrante do sistema de detecção.

9.1.5 — O painel de comando deve estar localizado na ponte de comando ou no posto de segurança contra incêndios principal.

9.1.6 — Os indicadores devem, no mínimo, assinalar a secção em que foi activado um detector ou um ponto de chamada de comando manual. Um dos indicadores, pelo menos, deve encontrar-se em local facilmente acessível, a todo o momento, aos membros responsáveis da tripulação, quer no mar quer no porto, excepto quando o navio estiver fora de serviço. Se o painel de comando se situar no posto de segurança contra incêndios principal, deve existir um indicador na ponte de comando.

9.1.7 — Em cada indicador, ou junto a ele, devem estar patentes indicações claras sobre os espaços protegidos e a localização das secções.

9.1.8 — Quando o sistema de detecção de incêndios não incluir meios para a identificação remota e individual de cada detector, por norma não se autorizará nenhuma secção que abranja mais de um pavimento em espaços de alojamento e de serviço e nos postos de segurança, exceptuando-se uma secção que abranja uma escada fechada. Para se evitarem demoras na identificação da fonte de incêndio, o número de espaços fechados incluídos em cada secção deve ser limitado conforme indicação do IMP. Em caso algum serão permitidos mais de 50 espaços fechados numa secção. Se o sistema de detecção estiver equipado com detectores identificáveis individualmente e à distância, as secções podem abranger vários pavimentos e servir um número indeterminado de espaços fechados.

9.1.9 — Se não existir um sistema de detecção de incêndios capaz de identificar cada detector remota e individualmente, uma secção de detectores não deve servir espaços em ambos os bordos do navio nem em mais de um pavimento e não deve estar instalada em mais de uma zona vertical principal; no entanto, o IMP poderá autorizar que uma mesma secção de detectores sirva ambos os bordos do navio e mais de um pavimento, se considerar que a protecção do navio contra incêndios não é diminuída. Nos navios equipados com detectores de incêndio identificáveis individualmente, uma secção pode servir espaços em ambos os bordos do navio e em diversos pavimentos mas não deve estar instalada em mais de uma zona vertical principal.

9.1.10 — Uma secção de detectores de incêndio que sirva um posto de segurança, um espaço de serviço ou um espaço de alojamento não pode incluir um espaço de máquinas.

9.1.11 — Os detectores devem entrar em acção por efeito do calor, do fumo, de outros produtos da combustão, das chamas ou de qualquer combinação destes factores. O IMP poderá aceitar detectores accionados por outros factores indicativos de incêndios incipientes, desde que não sejam menos sensíveis do que os primeiros. Os detectores de chamas devem ser utilizados apenas em complemento dos detectores de fumo ou calor.

9.1.12 — Devem estar disponíveis instruções adequadas e peças sobresselentes para ensaios e manutenção do sistema.

9.1.13 — O funcionamento do sistema de detecção deve ser periodicamente verificado de forma que satisfaça o IMP, por meio de equipamento que produza ar quente à temperatura adequada, ou fumo ou partículas de aerossol com a adequada gama de densidades e dimensões ou outros fenómenos associados a incêndios incipientes e na presença dos quais o detector esteja projectado para actuar.

Todos os detectores devem ser de um tipo que permita a verificação do seu bom funcionamento e a sua reposição em condições normais de serviço sem substituição de qualquer peça.

9.1.14 — O sistema de detecção de incêndios não deve ser utilizado para quaisquer outros fins, mas poder-se-á autorizar o fecho de portas corta-fogo e funções similares a partir do painel de comando.

9.1.15 — Os sistemas de detecção de incêndios com capacidade de identificação zonal devem estar instalados de forma que:

Um incêndio não possa danificar uma linha eléctrica em mais de um ponto;
Se disponha de meios para assegurar que uma falha (por exemplo, corte de energia, curto-circuito, massa) na linha não a inutilize totalmente;
Seja possível repor a configuração inicial do sistema em caso de avaria (eléctrica, electrónica, informática);
O primeiro alarme de incêndio activado não impeça que outro detector active outros alarmes de incêndio.

9.2 — Prescrições de instalação:

9.2.1 — Devem ser instalados pontos de chamada de comando manual em todos os espaços de alojamento e de serviço e postos de segurança. Cada saída deve dispor de um ponto de chamada de comando manual. Nos corredores de cada pavimento devem ser instalados pontos de chamada de comando manual facilmente acessíveis e de forma que nenhuma parte de um corredor fique a mais de 20 m de um deles.

9.2.2 — Devem ser instalados detectores de fumo em todas as escadas, corredores e vias de evacuação situados em espaços de alojamento.

9.2.3 — Quando for exigida uma instalação fixa de detecção e alarme de incêndios para proteger espaços que não sejam os especificados no ponto 9.2.2, em cada

um de tais espaços deve ser instalado, pelo menos, um detector que satisfaça o prescrito no ponto 9.1.11.

9.2.4 — A localização dos detectores deve permitir um desempenho óptimo. Devem evitar-se posições próximas de vaus e de condutas de ventilação ou outras posições em que os padrões de circulação do ar possam afectar negativamente o desempenho dos detectores e posições em que os detectores possam sofrer impactos ou deteriorações. Em geral, os detectores colocados em posições elevadas devem estar a uma distância mínima de 0,5 m das anteparas.

9.2.5 — O espaçamento máximo dos detectores deve obedecer a seguinte tabela:

Tipo de detector	Superfície máxima de piso por detector (metros quadrados)	Distância máxima entre centros (metros)	Distância máxima em relação às anteparas (metros)
Calor	37	9	4,5
Fumo	74	11	5,5

O IMP pode determinar ou autorizar outros espaçamentos, em função de resultados de ensaios que demonstrem as características dos detectores.

9.2.6 — Os cabos eléctricos que constituam parte do sistema não devem atravessar cozinhas, espaços de máquinas e outros espaços fechados com elevado risco de incêndio, excepto quando necessário para assegurar a detecção ou o alarme de incêndio em tais espaços ou para a ligação às fontes de alimentação apropriadas.

9.3 — Prescrições de projecto:

9.3.1 — O sistema e os equipamentos devem estar projectados para suportar as variações e fenómenos transitórios na tensão de alimentação, as variações de temperatura ambiente, as vibrações, a humidade, os choques, os impactos e a corrosão que normalmente se verificam nos navios.

9.3.2 — Os detectores de fumo a instalar em escadas, corredores e vias de evacuação situados em espaços de alojamento, em conformidade com o ponto 9.2.2, devem comprovadamente entrar em acção antes de a densidade do fumo exceder um coeficiente de obscurecimento de 12,5 % por metro mas não antes de esse coeficiente exceder 2 %.

Os detectores de fumo a instalar noutros espaços devem funcionar dentro de limites de sensibilidade que o IMP considere adequado, tendo em conta a necessidade de se evitar a falta de sensibilidade ou a hipersensibilidade dos detectores.

9.3.3 — Os detectores de calor devem comprovadamente entrar em acção antes de a temperatura exceder 78ºC mas não antes de esta exceder 54ºC, quando a temperatura suba a estes limites a menos de 1ºC por minuto. A regimes superiores de subida de temperatura, o detector de calor deve actuar dentro de limites de temperatura que o IMP considere satisfatórios, tendo em conta a necessidade de evitar a falta de sensibilidade ou a hipersensibilidade dos detectores.

9.3.4 — Em estufas e espaços análogos, em que as temperaturas ambientes são normalmente elevadas, a temperatura admissível de funcionamento dos detectores pode ser aumentada em 30ºC acima da temperatura máxima prevista para a parte superior desses espaços.

Navios novos das classes A, B, C e D:

9.4 — Para além do acima disposto, o IMP deve garantir o cumprimento das disposições de segurança nas instalações no que se refere à sua independência de outras instalações ou sistemas, à resistência dos seus componentes à corrosão, ao sistema de alimentação de energia eléctrica do respectivo sistema de comando e à existência de instruções de funcionamento e manutenção.

10 — Medidas relativas ao combustível líquido, óleos de lubrificação e outros óleos inflamáveis (R 15)

10.1 — Restrições à utilização de combustível líquido:

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

A utilização de combustível líquido está sujeita às seguintes restrições:

10.1.1 — Salvo disposição em contrário no presente ponto, não deve ser utilizado nenhum combustível líquido cujo ponto de inflamação seja inferior a 60ºC;

10.1.2 — Nos geradores de emergência pode ser utilizado um combustível líquido cujo ponto de inflamação não seja inferior a 43ºC;

10.1.3 — O IMP pode autorizar a utilização geral de combustíveis líquidos cujo ponto de inflamação seja inferior a 60ºC mas não inferior a 43ºC, desde que sejam tomadas as precauções adicionais que considere necessárias e que se impeça que a temperatura ambiente no local em que é armazenado ou utilizado o combustível exceda uma temperatura 10ºC inferior à do ponto de inflamação do combustível.

O ponto de inflamação dos combustíveis líquidos será determinado por uma prova em cadinho fechado segundo um método aprovado.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

10.2 — Medidas relativas ao combustível líquido. — Nos navios em que se utilize combustível líquido, as disposições tomadas para armazenamento, distribuição e utilização do combustível devem garantir a segurança do navio e das pessoas a bordo e devem obedecer, no mínimo, às seguintes disposições:

10.2.1.1 — Na medida do possível, nenhuma parte do sistema de combustível líquido em que exista óleo quente a uma pressão superior a 0,18 N/mm^2 deve estar oculta de tal forma que impeça a rápida observação de defeitos ou fugas. Os espaços de máquinas devem estar convenientemente iluminados nas zonas onde estão instaladas partes do sistema de combustível líquido.

10.2.1.2 — Por óleo quente entende-se óleo cuja temperatura após aquecimento é superior a 60ºC ou superior ao ponto de inflamação do óleo, se este for inferior a 60ºC.

10.2.2 — A ventilação dos espaços de máquinas deve ser suficiente para evitar, em todas as condições normais, a acumulação de vapores de combustível.

10.2.3 — Na medida do possível, os tanques de combustível devem fazer parte da estrutura do navio e estar localizados fora dos espaços de máquinas. Quando os tanques de combustível, com excepção dos tanques do duplo fundo, tenham de estar forçosamente junto ou no interior dos espaços de máquinas, uma das suas faces verticais, pelo menos, deve ser contígua às anteparas delimitadoras do espaço de máquinas e ter, preferencialmente, uma antepara delimitadora comum com os tanques do duplo fundo; a área da antepara comum a tanque e espaço de máquinas deve ser a menor possível. Quando estiverem situados dentro dos limites dos espaços de máquinas, tais tanques não deverão conter combustível líquido com um ponto de inflamação infe-

rior a 60ºC. O uso de tanques de combustível amovíveis deve ser evitado e é proibido em espaços de máquinas.

10.2.4 — Nenhum tanque de combustível líquido deverá estar situado em local onde eventuais derrames ou fugas possam constituir perigo ao entrarem em contacto com superfícies quentes. Devem ser tomadas as necessárias precauções para evitar que o combustível que, submetido a pressão, possa escapar de qualquer bomba, filtro ou aquecedor, entre em contacto com superfícies quentes.

10.2.5 — Todos os encanamentos de combustível líquido que, por avaria, possam ocasionar fugas de combustível de tanques de reserva, de decantação ou de serviço diário situados acima do duplo fundo devem ser providos, directamente no tanque, de uma torneira ou válvula que possa ser fechada num ponto seguro fora do espaço em questão, na eventualidade de se declarar um incêndio no espaço em que esses tanques estão situados. No caso especial de tanques profundos situados num túnel de veios ou de encanamentos ou em local similar, devem ser instaladas válvulas nos tanques, mas a sua manobra, em caso de incêndio, deve poder ser efectuada por meio de uma válvula adicional, montada no encanamento ou encanamentos fora do túnel ou local similar. Se essa válvula adicional estiver instalada no espaço de máquinas, a sua manobra será efectuada num ponto exterior a esse espaço.

10.2.6 — Devem existir meios seguros e eficientes para determinar a quantidade de combustível líquido existente nos tanques.

Navios novos das classes B, C e D:

10.2.6.1 — Os tubos de sonda não devem terminar em nenhum espaço em que haja risco de ignição de um derrame deles proveniente. Em particular, não devem terminar em local destinado aos passageiros ou à tripulação. Regra geral, os tubos de sonda não devem terminar em espaços de máquinas. O IMP pode todavia, se considerar que esta última prescrição é impraticável, autorizar que os tubos de sonda terminem em espaços de máquinas, na condição de serem respeitadas todas as prescrições seguintes:

10.2.6.1.1 — Deve prever-se, adicionalmente, um indicador de nível, que satisfaça o prescrito no ponto 10.2.6.2;

10.2.6.1.2 — Os tubos de sonda devem terminar em pontos afastados de fontes de ignição possíveis, excepto se forem tomadas precauções, como a instalação de ecrãs eficazes, para evitar que o combustível líquido que eventualmente se derrame da extremidade dos tubos de sonda entre em contacto com uma fonte de ignição;

10.2.6.1.3 — A extremidade dos tubos de sonda deve ser equipada com um obturador automático e uma torneira automática de pequeno diâmetro, situada por baixo do obturador, que permita verificar a presença ou não de combustível antes de se abrir o obturador. Devem ser tomadas medidas que assegurem que o combustível eventualmente derramado pela torneira não represente uma fonte de ignição.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

10.2.6.2 — Podem ser autorizados outros meios de determinação da quantidade de combustível líquido existente em qualquer tanque, desde que tais meios, como os prescritos no ponto 10.2.6.1.1, não tenham de penetrar no tanque abaixo da sua parte superior e que uma sua falha ou o enchimento excessivo dos tanques não dê origem a fugas de combustível.

10.2.6.3 — Os meios prescritos no ponto 10.2.6.2 devem ser conservados em bom estado, para assegurar que funcionem continuamente com precisão nas condições de serviço.

10.2.7 — Devem ser tomadas medidas para evitar pressões excessivas em qualquer tanque de combustível ou em qualquer parte do sistema de combustível, incluindo os encanamentos de enchimento. As válvulas de segurança e os encanamentos de respiração ou de descarga de excedente devem descarregar numa zona segura, em que a emergência de líquido ou vapor não represente perigo de incêndio ou de explosão.

10.2.8 — Os encanamentos de combustível e as suas válvulas e acessórios devem ser de aço ou de outro material aprovado, podendo, todavia, permitir-se a utilização limitada de tubos flexíveis. Estes tubos flexíveis e os seus acessórios devem ser de materiais resistentes ao fogo aprovados e de robustez adequada.

Navios novos das classes B, C e D:

10.2.9 — Todas as condutas exteriores de distribuição de combustível a alta pressão das bombas de combustível de alta pressão para os injectores de combustível devem estar protegidas por um sistema de tubagens encamisadas capazes de reter o combustível em caso de avaria numa conduta de alta pressão. Uma tubagem encamisada consiste num tubo exterior, no interior do qual é colocado o encanamento de combustível a alta pressão, com o qual forma um conjunto permanente. O sistema de tubagens encamisadas deve integrar um dispositivo de recolha de derrames e devem prever-se medidas para que, em caso de avaria na conduta de combustível, seja activado um alarme.

10.2.10 — Todas as superfícies com temperaturas acima de 220ºC que possam ser afectadas em resultado de uma avaria do sistema de combustível devem ser devidamente isoladas.

10.2.11 — As condutas de combustível devem ser protegidas com separadores ou de qualquer outro modo apropriado, por forma a evitar, tanto quanto possível, salpicos ou derrames de combustível sobre superfícies quentes, tomadas de ar para máquinas ou outras fontes de ignição. O número de juntas em tais encanamentos deve ser reduzido ao mínimo.

10.2.12 — Os navios existentes da classe B devem satisfazer o prescrito nos pontos 10.2.9 a 10.2.11 o mais tardar em 1 de Julho de 2003; no entanto, como alternativa ao sistema de tubagens encamisadas prescrito no ponto 10.2.9 pode ser previsto um sistema adequado de protecção dos motores de potência igual ou inferior a 375 kW que possuam bombas de injecção de combustível que sirvam mais de um injector.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

10.3 — Medidas relativas ao óleo de lubrificação. — As disposições tomadas para o armazenamento, distribuição e utilização do óleo empregue em sistemas de lubrificação sob pressão devem garantir a segurança do navio e das pessoas a bordo; nos espaços de máquinas, essas disposições devem, no mínimo, obedecer ao prescrito nos pontos 10.2.1, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7, 10.2.8, 10.2.10 e 10.2.11, exceptuando o seguinte:

10.3.1 — Não se exclui o uso de mostradores de fluxo em vidro nos sistemas de lubrificação desde que se demonstre, por meio de provas, que apresentam um grau de resistência ao fogo adequado. Se se utilizarem estes mostradores, o encanamento deve ser equipado

com válvulas em ambos os extremos. A válvula situada no extremo inferior do encanamento deve ser de fecho automático;

10.3.2 — Nos espaços de máquinas podem ser autorizados tubos de sonda; não será necessário aplicar as prescrições dos pontos 10.2.6.1.1 e 10.2.6.1.3, na condição de os referidos tubos estarem equipados com meios de obturação adequados.

10.4 — Medidas relativas a outros óleos inflamáveis. — As disposições tomadas para o armazenamento, distribuição e utilização de outros óleos inflamáveis empregues sob pressão em sistemas de transmissão de força, comando e accionamento e em sistemas de aquecimento devem garantir a segurança do navio e das pessoas a bordo. Em locais em que existam fontes de ignição possíveis, essas disposições devem, no mínimo, obedecer ao prescrito nos pontos 10.2.4, 10.2.6, 10.2.10 e 10.2.11 e ao prescrito nos pontos 10.2.7 e 10.2.8 no que diz respeito à resistência e à construção.

10.5 — Espaços de máquinas sem assistência permanente. — Para além do prescrito nos pontos 10.1 a 10.4, os sistemas de combustível líquido e de óleo de lubrificação devem satisfazer as seguintes prescrições:

10.5.1 — Quando os tanques de combustível líquido de serviço diário forem enchidos automaticamente ou por comando à distância, devem existir meios que impeçam o derramamento de combustível excedente. Outros equipamentos que tratem automaticamente líquidos inflamáveis, por exemplo purificadores de combustível líquido, que devem, sempre que possível, ser instalados em local especial reservado aos purificadores e respectivos aquecedores, devem dispor de meios para prevenir o derramamento de combustível excedente.

10.5.2 — Quando os tanques de combustível líquido de serviço diário ou os tanques de decantação estiverem equipados com dispositivos de aquecimento, deve ser previsto um alarme de temperatura alta se existir a possibilidade de o ponto de inflamação do combustível líquido ser excedido.

10.6 — Proibição do transporte de óleos inflamáveis nos piques-tanque de vante. — Nos piques-tanque de vante não podem ser transportados combustíveis líquidos, óleos de lubrificação e outros óleos inflamáveis.

11 — Equipamento de bombeiro (R 17)

Navios novos das classes A, B, C e D e navios existentes das classes A e B:

11.1 — Um equipamento de bombeiro compreende:

11.1.1.1 — Um conjunto de equipamento individual constituído por:

1) Um fato protector em material que proteja a pele das radiações térmicas emitidas pelo fogo e das queimaduras e escaldaduras provocadas pelo vapor. A face exterior deve ser impermeável;
2) Botas e luvas de borracha ou outro material não condutor de electricidade;
3) Um capacete rígido que constitua uma protecção eficaz contra impactos;
4) Uma lanterna eléctrica de segurança (portátil) de tipo aprovado, com um período mínimo de funcionamento de três horas;
5) Um machado de bombeiro;

11.1.1.2 — Um aparelho de respiração de tipo aprovado constituído por um aparelho de respiração autónomo a ar comprimido (SCBA), cujas garrafas devem ter um volume de ar de, pelo menos, 1200 l, ou outro aparelho de respiração autónomo que possa funcionar durante, pelo menos, trinta minutos. Todos os SCBA devem ser fornecidos com garrafas sobresselentes completamente carregadas, com uma capacidade de reserva de, pelo menos, 2400 l de ar livre, com as seguintes excepções:

i) Se o navio dispuser de cinco ou mais SCBA, a capacidade de reserva total de ar livre não necessita de ser superior a 9600 l; ou
ii) Se o navio estiver equipado com meios para recarregar as garrafas à pressão plena com ar não contaminado, a capacidade de reserva das garrafas sobresselentes completamente carregadas de cada SCBA deve ser de, pelo menos, 1200 l de ar livre e a capacidade de reserva total de ar livre disponível no navio não necessita de ser superior a 4800 l; as garrafas de ar para o SCBA devem ser intermutáveis.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

11.2 — Para cada aparelho de respiração deve existir um cabo de segurança à prova de fogo, de comprimento e resistência suficientes e que possa ser ligado, por meio de um gato de mola, às correias do aparelho ou a um cinto separado, por forma a impedir que o aparelho se solte quando se maneje o cabo de segurança.

11.3 — Todos os navios novos das classes B, C e D de comprimento igual ou superior a 24 m e todos os navios existentes da classe B devem dispor de, pelo menos, dois equipamentos de bombeiro.

11.3.1 — Adicionalmente, nos navios de comprimento igual ou superior a 60 m, se a soma dos comprimentos dos espaços para passageiros e dos espaços de serviço for superior a 80 m, considerando-se para este efeito o pavimento em que tais espaços se situam ou, caso haja mais de um pavimento nestas condições, o pavimento em que é maior o comprimento combinado, devem existir dois equipamentos de bombeiro e dois conjuntos de equipamento individual por cada 80 m, ou fracção, desse comprimento combinado.

Os navios que transportem mais de 36 passageiros devem dispor de dois equipamentos de bombeiro suplementares em cada zona vertical principal, excepto em caixas de escadas que constituam zonas verticais principais e nas zonas verticais principais de comprimento reduzido situadas nas extremidades de vante e de ré do navio que não incluam espaços de alojamento e contenham apenas provisões várias, postos de segurança, espaços da categoria (10), instalações sanitárias ou outros espaços em que seja improvável deflagrar um incêndio

11.3.2 — Os navios de comprimento igual ou superior a 40 m, mas inferior a 60 m, devem dispor de dois equipamentos de bombeiro.

Os navios de comprimento igual ou superior a 24 m, mas inferior a 40 m, devem também possuir dois equipamentos de bombeiro, mas apenas com uma carga de ar sobresselente para os aparelhos de respiração autónomos.

Os navios novos das classes B, C e D de comprimento inferior a 24 m devem dispor de um equipamento de bombeiro e de um conjunto de equipamento individual.

11.4 — Os equipamentos de bombeiro e os conjuntos de equipamento individual devem ser guardados em sítio

facilmente acessível e estar prontos a utilizar; quando houver mais de um equipamento de bombeiro ou mais de um conjunto de equipamento individual a sua arrumação deve fazer-se em sítios bastante distanciados entre si. Em cada destes sítios deve haver, pelo menos, um equipamento de bombeiro e um conjunto de equipamento individual.

12 — Diversos (R 18)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

12.1 — Quando divisórias da classe A forem perfuradas para dar passagem a cabos eléctricos, encanamentos, troncos, condutas, etc., ou a longarinas, vaus ou outros elementos estruturais, devem ser tomadas medidas que assegurem que a resistência ao fogo não seja diminuída, na medida do possível e razoável.

12.2 — Quando divisórias da classe B forem perfuradas para dar passagem a cabos eléctricos, encanamentos, troncos, condutas, etc., ou para a instalação de bocas de ventilação, aparelhos de iluminação e dispositivos similares, devem ser tomadas medidas que assegurem que a resistência ao fogo não seja diminuída, na medida do possível e razoável.

12.3 — Os encanamentos que atravessem divisórias das classes A ou B devem ser de materiais aprovados, tendo em conta a temperatura que essas divisórias tenham de suportar.

12.4 — Os encanamentos de combustível líquido ou outros líquidos inflamáveis que atravessem espaços de alojamento e de serviço ou postos de segurança devem ser de material e construção adequados, tendo em atenção o risco de incêndio.

12.5 — Não podem ser usados materiais facilmente alteráveis por acção do calor em embornais fora de bordo, descargas sanitárias e outras descargas que estejam próximas da linha de flutuação e onde quer que a sua deterioração por motivo de incêndio possa originar riscos de alagamento.

12.6 — Os radiadores eléctricos, se os houver a bordo, devem estar fixados no seu lugar e construídos de modo a reduzir ao mínimo os riscos de incêndio. Não devem ser instalados radiadores que tenham elementos expostos de tal forma que possam chamuscar ou incendiar, por acção do calor que emitem, peças de vestuário, cortinas ou outros materiais similares.

12.7 — Os recipientes para lixo devem ser de materiais incombustíveis e não devem possuir aberturas nos lados ou no fundo.

12.8 — Em espaços em que possam penetrar produtos petrolíferos, a superfície de isolamento deve ser impermeável a estes produtos e aos vapores que emanam.

Navios novos das classes A, B, C e D. — Nos espaços em que haja risco de derrame de óleo ou vapor de óleo, por exemplo, nos espaços de máquinas da categoria A, a superfície do material isolante deve ser impermeável ao óleo e ao vapor de óleo. Quando existir um revestimento de chapa de aço não perfurada ou outro material não combustível (com excepção do alumínio) que constitua a última superfície física, esse revestimento pode ser agrafado, rebitado, etc.

12.9 — Os armários que contenham tintas ou líquidos inflamáveis devem ser protegidos por um dispositivo de extinção de incêndios aprovado que permita à tripulação extinguir o incêndio sem penetrar nesse espaço.

Navios novos das classes A, B, C e D e navios existentes da classe B:

12.10 — Fritadeiras e aparelhos para cozer e assar alimentos. — Quando houver fritadeiras e aparelhos para cozer e assar alimentos instalados e utilizados em espaços fora da cozinha principal, o IMP deve impor medidas de segurança adicionais no que se refere aos riscos de incêndio associados à utilização deste tipo de equipamento.

Navios novos das classes A, B, C e D:

12.11 — Pontes de calor. — Na implementação das medidas anti-incêndio, o IMP deve tomar disposições para evitar a transferência de calor através de pontes de calor, por exemplo, entre pavimentos e anteparas.

Navios novos das classes A, B, C e D e navios existentes da classe B:

12.12 — Contentores de gás sob pressão. — Todos os contentores portáteis de gases comprimidos, liquefeitos ou decompostos sob pressão que possam alimentar um eventual incêndio devem, imediatamente após utilização, ser colocados num local adequado acima do pavimento das anteparas e com acesso directo ao pavimento descoberto.

12.13 — Planos e exercícios de combate a incêndios (R 20).

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

12.13.1 — Em todos os navios devem estar expostos permanentemente, para orientação dos oficiais, planos de arranjo geral que mostrem claramente, para cada pavimento, os postos de segurança, as várias secções de contenção de incêndios limitadas por divisórias da classe A, as secções limitadas por divisórias da classe B, bem como pormenores dos sistemas de detecção e alarme de incêndios, da instalação de água pulverizada sob pressão, dos extintores, dos meios de acesso aos diferentes compartimentos, pavimentos, etc., e o sistema de ventilação, incluindo elementos sobre os comandos dos ventiladores, a posição das válvulas de borboleta e os números de identificação dos ventiladores que servem cada secção. Em alternativa, as informações atrás mencionadas podem figurar numa brochura, da qual cada oficial receberá um exemplar, devendo outro estar permanentemente disponível a bordo, em local acessível. Os planos e brochuras devem estar actualizados, devendo qualquer alteração ser neles registada logo que possível. Tais planos e brochuras devem ser redigidos em português, devendo existir uma tradução em inglês ou francês. Caso o navio efectue viagens domésticas noutro Estado-Membro, deve existir uma tradução na língua oficial desse Estado, se esta não for a inglesa ou a francesa. Além disso, as instruções relativas à manutenção e funcionamento do equipamento e instalações de combate e contenção de incêndios existentes a bordo devem estar agrupadas num dossiê único, guardado em local facilmente acessível.

12.13.2 — Deve existir, em todos os navios, um duplicado dos planos de combate a incêndios, ou uma brochura que contenha esses planos, o qual deve ser guardado num espaço estanque às intempéries claramente assinalado e situado fora da casota, para ajuda do pessoal de terra encarregado do combate a incêndios.

12.13.3 — Devem ser realizados exercícios de combate a incêndios em conformidade com as disposições da regra III/18 da Convenção SOLAS.

14 — Disponibilidade imediata dos dispositivos de extinção de incêndios (R 21)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B. — Os dispositivos de extinção de incêndios devem ser mantidos em bom estado e estar sempre prontos a ser utilizados.

PARTE B

Medidas de segurança contra incêndios

1 — Estrutura (R 23)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

1.1 — O casco, superstruturas, anteparas estruturais, pavimentos e casotas devem ser de aço ou outro material equivalente. Para efeitos da aplicação da definição de aço ou outro material equivalente dada na regra II-2/A/2.7, a «exposição ao fogo aplicável» deve ser consentânea com as normas de resistência e isolamento consignadas nas tabelas das regras 4 e 5. Por exemplo, quando se permitir que a resistência ao fogo de divisórias como pavimentos ou anteparas longitudinais e laterais das casotas seja igual à das divisórias da classe B-0, a «exposição ao fogo aplicável» deve ser de meia hora.

1.2 — No entanto, se alguma parte da estrutura for em liga de alumínio, aplicam-se as prescrições seguintes:

1.2.1 — O isolamento dos componentes em liga de alumínio das divisórias da classe A ou B, exceptuando os das estruturas que não suportem carga, deve permitir que a temperatura do núcleo estrutural não suba mais de 200ºC acima da temperatura ambiente durante a exposição ao fogo na prova tipo.

1.2.2 — Deve ser dada atenção especial ao isolamento dos componentes em liga de alumínio de colunas, balaústres e outros elementos estruturais de suporte necessários para zonas de estiva e manobra de baleeiras e jangadas salva-vidas e de embarque nestas, e de divisórias das classes A e B, a fim de assegurar que:

1.2.2.1 — Nos elementos de suporte das zonas das baleeiras e jangadas salva-vidas e das divisórias da classe A, o limite de subida da temperatura especificado no ponto 1.2.1 seja observado ao fim de uma hora; e

1.2.2.2 — Nos elementos necessários para dar suporte às divisórias da classe B, o limite de subida da temperatura especificado no ponto 1.2.1 seja observado ao fim de meia hora.

1.2.3 — Os tectos e rufos dos espaços de máquinas devem ser construídos em aço e devidamente isolados e as suas aberturas, se as houver, devem estar dispostas e protegidas de forma a evitar a propagação de incêndios.

2 — Zonas verticais principais e zonas horizontais (R 24)

Navios novos das classes B, C e D:

2.1.1 — Nos navios que transportem mais de 36 passageiros, o casco, a superstrutura e as casotas devem ser subdivididos em zonas verticais principais por divisórias da classe A-60.

O número de saltos e recessos deve limitar-se ao mínimo; no entanto, quando forem necessários, deverão ser igualmente constituídos por divisórias da classe A-60.

Se um dos lados da divisória confinar com um espaço de pavimento descoberto, instalações sanitárias ou um espaço similar, um tanque, incluindo os tanques de combustível líquido, um espaço perdido ou um espaço de máquinas auxiliares, com pequeno ou nulo risco de incêndio, a norma pode ser reduzida para A-0.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

2.1.2 — Nos navios novos das classes B, C e D que não transportem mais de 36 passageiros e nos navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros, o casco, a superstrutura e as casotas, em zonas ocupadas por espaços de alojamento e serviço, devem ser subdivididos em zonas verticais principais por divisórias da classe A. O valor de isolamento destas divisórias deve ser o indicado nas tabelas da regra 5.

Navios novos das classes B, C e D:

2.2 — Tanto quanto possível, as anteparas que delimitam as zonas verticais principais acima do pavimento das anteparas devem estar alinhadas com as anteparas estanques de compartimentação situadas imediatamente abaixo do pavimento das anteparas. O comprimento e largura das zonas verticais principais podem prolongar-se até um máximo de 48 m, por forma que os extremos das zonas verticais principais coincidam com as anteparas estanques de compartimentação ou de modo a acomodar um espaço comum de grandes dimensões que ocupe toda a extensão de uma zona vertical principal, desde que a área total da zona vertical principal não seja superior a 1600 m^2 em qualquer pavimento. O comprimento ou largura de uma zona vertical principal é a distância máxima entre os pontos mais afastados das anteparas que a delimitam.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros:

2.3 — As referidas anteparas devem prolongar-se de pavimento a pavimento e até ao casco ou outras partes consideradas limites.

2.4 — Quando uma zona vertical estiver dividida em zonas horizontais por divisórias horizontais da classe A para formar uma barreira entre zonas do navio equipadas com uma instalação de água pulverizada sob pressão e zonas que o não estão, as divisórias devem prolongar-se das anteparas de zonas verticais principais adjacentes até ao casco ou anteparas exteriores e devem ser isoladas em conformidade com os valores de isolamento e resistência ao fogo consignados na tabela n.º 4.2, para os navios novos que transportem mais de 36 passageiros, e na tabela n.º 5.2, para os navios novos que não transportem mais de 36 passageiros e para os navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros.

2.5.1 — Em navios projectados para fins especiais, como sejam os transbordadores que transportam automóveis ou composições ferroviárias, em que a instalação de anteparas de zonas verticais principais seria incompatível com a utilização do navio para o fim a que se destina, deve prever-se uma protecção equivalente, mediante a divisão do espaço em zonas horizontais.

2.5.2 — No entanto, se um navio tiver espaços de categoria especial, todos esses espaços devem satisfazer as prescrições aplicáveis da regra II-2/B/14; caso o cumprimento das referidas prescrições seja incompatível com o cumprimento de outras prescrições da presente parte, prevalecem as prescrições da regra II-2/B/14.

3 — Anteparas situadas no interior de zonas verticais principais (R 25)

Navios novos das classes B, C e D que transportem mais de 36 passageiros:

3.1.1 — Nos navios novos que transportem mais de 36 passageiros, todas as anteparas que não tenham de

ser divisórias da classe A serão, pelo menos, divisórias das classes B ou C, tal como prescrito nas tabelas da regra 4. Essas divisórias podem estar revestidas de materiais combustíveis em conformidade com o prescrito na regra 11.

Navios novos das classes B, C e D que não transportem mais de 36 passageiros e navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros:

3.1.2 — Nos navios novos que não transportem mais de 36 passageiros e nos navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros, todas as anteparas situadas no interior de espaços de alojamento e de serviço que não tenham de ser divisórias da classe A serão, pelo menos, divisórias das classes B ou C, tal como prescrito nas tabelas da regra 5.

Estas divisórias podem estar revestidas de materiais combustíveis em conformidade com o prescrito na regra 11.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

3.2 — Nos navios novos das classes B, C e D que não transportem mais de 36 passageiros e nos navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros, todas as anteparas de corredores que não tenham de ser divisórias da classe A serão divisórias da classe B e prolongar-se-ão de pavimento a pavimento; no entanto:

3.2.1 — Se forem instalados forros ou revestimentos contínuos da classe B em ambos os lados da antepara, a parte desta que fique por detrás do forro ou revestimento contínuo deve ser de um material cuja composição e espessura sejam aceitáveis para a construção de divisórias da classe B mas que só terá de satisfazer as normas de resistência ao fogo exigidas para estas divisórias na medida do possível e razoável.

3.2.2 — Se um navio estiver protegido por uma instalação automática de água pulverizada sob pressão que satisfaça as disposições da regra II-2/A/8, as anteparas de corredores construídas com materiais da classe B poderão terminar no forro dos corredores, desde que esse forro seja de um material cuja composição e espessura sejam aceitáveis para a construção de divisórias da classe B.

Não obstante o disposto nas regras 4 e 5, tais anteparas e forros apenas devem satisfazer as normas de resistência ao fogo exigidas para a classe B na medida do possível e razoável. Todas as portas e aros situados nas referidas anteparas devem ser de materiais incombustíveis e estar construídos e montados de modo a oferecerem substancial resistência ao fogo.

3.3 — Todas as anteparas que devam ser divisórias da classe B, exceptuando as anteparas de corredores referidas no ponto 3.2, devem prolongar-se de pavimento a pavimento e até ao casco ou outras partes consideradas limites, a menos que os forros ou revestimentos contínuos da classe B instalados em ambos os lados das anteparas apresentem, pelo menos, a mesma resistência ao fogo que as anteparas, caso em que estas poderão terminar no forro ou revestimento contínuo.

4 — Resistência ao fogo das anteparas e pavimentos dos navios novos que transportem mais de 36 passageiros (R 26)

Navios novos das classes B, C e D:

4.1 — Todas as anteparas e pavimentos, além de cumprirem as disposições específicas relativas à resistência ao fogo incluídas noutros pontos da presente parte, devem apresentar a resistência mínima ao fogo indicada nas tabelas n.os 4.1 e 4.2.

4.2 — Na aplicação das tabelas devem ser observados os seguintes requisitos:

4.2.1 — A tabela n.º 4.1 aplica-se a anteparas que não delimitem zonas verticais principais nem zonas horizontais.

A tabela n.º 4.2 aplica-se a pavimentos que não formem saltos em zonas verticais principais nem delimitem zonas horizontais.

4.2.2 — Para a determinação das normas adequadas de resistência ao fogo a aplicar às anteparas entre espaços adjacentes, estes são classificados, de acordo com o risco de incêndio que apresentam, nas categorias enumeradas de (1) a (14) a seguir indicadas. Quando subsistam dúvidas quanto à classificação de um espaço para efeitos da presente regra, dado o que o mesmo contém ou o uso que lhe é dado, deve considerar-se que esse espaço pertence à categoria relevante a que se aplicam os requisitos mais rigorosos em matéria de anteparas delimitadoras. Pretende-se que a denominação de cada categoria seja representativa e não restritiva. O número entre parênteses que precede cada categoria refere-se à coluna ou linha aplicável das tabelas.

(1) Postos de segurança:

- Espaços onde estão situadas as fontes de energia de emergência (iluminação e potência);
- Casa do leme e casa de navegação;
- Espaços onde se encontra o equipamento de radiocomunicações do navio;
- Compartimentos do equipamento extintor de incêndios e postos de comando do equipamento de detecção e extinção de incêndios;
- Casa de comando das máquinas propulsoras, quando localizada fora do espaço das máquinas de propulsão;
- Espaços onde estão centralizados os dispositivos de alarme de incêndio, espaços onde estão centralizados os postos e equipamentos do sistema sonoro de comunicações públicas de emergência.

(2) Escadas:

- Escadas interiores, ascensores e escadas rolantes (excluindo as totalmente instaladas no interior dos espaços de máquinas) para passageiros e tripulação e as caixas correspondentes;
- A este respeito, uma escada que seja fechada unicamente a um dos níveis deve considerar-se parte do espaço do qual não está separada por uma porta corta-fogo.

(3) Corredores. — Corredores para o serviço de passageiros e tripulação.

(4) Postos de evacuação e vias de evacuação exteriores:

- Zona de estiva de embarcações de sobrevivência, espaços de pavimento descoberto e tombadilhos fechados para passageiros que sirvam de postos de embarque e de manobra das baleeiras e jangadas salva-vidas;
- Postos de reunião, interiores e exteriores;
- Escadas exteriores e pavimentos descobertos utilizados como vias de evacuação;
- Costado do navio até à linha de flutuação na condição de calado mínimo em água salgada, cos-

tados da superstrutura e casota situados abaixo e em posição adjacente às zonas de embarque em jangadas salva-vidas e mangas de evacuação.

(5) Espaços de pavimentos descobertos:

Espaços de pavimentos descobertos e tombadilhos fechados para passageiros separados dos postos de embarque e de manobra das baleeiras e jangadas salva-vidas;
Espaços descobertos (os espaços fora das superstruturas e casotas).

(6) Espaços de alojamento com reduzido risco de incêndio:

Camarotes que contenham mobiliário e adereços cujo risco de incêndio seja reduzido;
Escritórios e dispensários que contenham mobiliário e adereços cujo risco de incêndio seja reduzido;
Espaços comuns que contenham mobiliário e adereços cujo risco de incêndio seja reduzido e que ocupem uma superfície do pavimento inferior a 50 m^2.

(7) Espaços de alojamento com moderado risco de incêndio:

Espaços como os indicados em (6), mas que contenham mobiliário e adereços cujo risco de incêndio não seja reduzido;
Espaços comuns que contenham mobiliário e adereços cujo risco de incêndio seja reduzido e que ocupem uma superfície do pavimento igual ou superior a 50 m^2;
Armários isolados e pequenos paióis localizados em espaços de alojamento, com uma superfície inferior a 4 m^2 (nos quais não sejam armazenados líquidos inflamáveis);
Lojas;
Salas de cinema e paióis de armazenagem de películas;
Cozinhas dietéticas (sem chama descoberta);
Paióis de artigos de limpeza (em que não sejam armazenados líquidos inflamáveis);
Laboratórios (em que não sejam armazenados líquidos inflamáveis);
Farmácias;
Pequenas estufas (com uma superfície de pavimento igual ou inferir a 4 m^2);
Cofres;
Salas de operações.

(8) Espaços de alojamento com elevado risco de incêndio:

Espaços comuns que contenham mobiliário e adereços cujo risco de incêndio não seja reduzido e que ocupem uma superfície do pavimento igual ou superior a 50 m^2;
Barbearias e salões de beleza.

(9) Instalações sanitárias e locais similares:

Instalações sanitárias comuns, duches, banhos, retretes, etc.;
Pequenas lavandarias;
Áreas de serviço de piscinas cobertas;
Copas isoladas que não contenham equipamento de cozinha, em espaços de alojamento;
As instalações sanitárias privativas são consideradas parte do espaço em que estão situadas.

(10) Tanques, espaços perdidos e espaços de máquinas auxiliares com pequeno ou nulo risco de incêndio:

Tanques de água que sejam parte da estrutura do navio;
Espaços perdidos e coferdames;
Espaços de máquinas auxiliares que não contenham máquinas com sistemas de lubrificação sob pressão e onde seja proibida a armazenagem de combustíveis, tais como compartimentos de ventilação e climatização; casa do molinete; casa da máquina do leme; casa do equipamento estabilizador; casa do motor eléctrico de propulsão; compartimentos que contenham quadros eléctricos de distribuição por sectores e equipamento exclusivamente eléctrico, à exclusão de transformadores eléctricos de óleo (acima de 10 kVA), túneis de veio e túneis de encanamentos; casas das bombas e máquinas de refrigeração (que não trabalhem com líquidos inflamáveis nem os utilizem);
Troncos fechados que sirvam os espaços atrás mencionados;
Outros troncos fechados, tais como troncos para encanamentos e cabos.

(11) Espaços de máquinas auxiliares, espaços de carga, tanques de hidrocarbonetos transportados como carga ou para consumo do navio e outros espaços similares com moderado risco de incêndio:

Tanques de carga de hidrocarbonetos;
Porões de carga, troncos de acesso e escotilhas;
Câmaras frigoríficas;
Tanques de combustível (quando instalados em espaços separados, que não contenham máquinas);
Túneis de veios e túneis de encanamentos em que se possam armazenar materiais combustíveis;
Espaços de máquinas auxiliares como os da categoria (10), que contenham máquinas com sistemas de lubrificação sob pressão ou em que seja permitido o armazenamento de materiais combustíveis;
Estações de embarque de combustível;
Locais onde existam transformadores eléctricos de óleo (acima de 10 kVA);
Locais onde estejam instalados pequenos motores de combustão interna, com uma potência máxima de 110 kW, que accionem geradores, bombas da instalação de água pulverizada sob pressão, bombas de incêndio, bombas de esgoto, etc.;
Troncos fechados que sirvam os espaços atrás mencionados.

(12) Espaços de máquinas e cozinhas principais:

Casas das máquinas propulsoras principais (excepto as casas dos motores eléctricos de propulsão) e casas das caldeiras;
Espaços de máquinas auxiliares não incluídos nas categorias (10) e (11) que contenham motores de combustão interna ou outras unidades de queima, aquecimento ou bombagem de combustível;

Cozinhas principais e anexos;
Troncos e rufos dos espaços atrás mencionados.

(13) Paióis, oficinas, copas, etc.:

Copas principais, separadas das cozinhas;
Lavandaria principal;
Estufas grandes (com uma superfície de pavimento superior a 4 m^2);
Paióis diversos;
Paióis de correio e bagagens;
Paióis de lixo;
Oficinas (que não façam parte de espaços de máquinas, cozinhas, etc.);
Armários e paióis com superfícies superiores a 4 m^2 que não sejam espaços preparados para armazenamento de líquidos inflamáveis.

(14) Outros espaços em que se armazenem líquidos inflamáveis:

Paióis de luzes;
Paióis de tintas;
Paióis que contenham líquidos inflamáveis (incluindo corantes, medicamentos, etc.);
Laboratórios (onde sejam armazenados líquidos inflamáveis).

4.2.3 — Quando se indicar um único valor para a resistência ao fogo de uma antepara situada entre dois espaços adjacentes, tal valor será o aplicável em todos os casos.

4.2.4 — Quando nas tabelas figurar apenas um traço, tal significa que não existem prescrições especiais para os materiais ou a resistência ao fogo das anteparas delimitadoras.

4.2.5 — O IMP determinará, relativamente aos espaços da categoria (5), se os valores de isolamento da tabela n.º 4.1 devem ser aplicados aos extremos das casotas e superstruturas e se os valores de isolamento da tabela n.º 4.2 devem ser aplicados aos convés de tempo. As prescrições relativas à categoria (5) que figuram nas tabelas n.os 4.1 e 4.2 não obrigam, em caso algum, a fechar os espaços que, no parecer do IMP, não necessitem de ser fechados.

4.3 — Pode aceitar-se que os forros ou revestimentos contínuos da classe B, em conjunto com os correspondentes pavimentos e anteparas, oferecem total ou parcialmente o isolamento e a resistência exigidos para uma divisória.

4.4 — Ao aprovar pormenores estruturais para a protecção contra incêndios, o IMP deve ter em conta o risco de transmissão de calor nas intersecções e nos pontos extremos das barreiras térmicas prescritas.

TABELA N.º 4.1

Anteparas que não delimitam zonas verticais principais nem zonas horizontais

Espaços	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Postos de segurança (1)	B-0[a]	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Escadas (2)		A-0[a]	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0[c]	A-0	A-15	A-30	A-15	A-30
Corredores (3)			B-15	A-60	A-0	B-15	B-15	B-15	B-15	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30
Postos de evacuação e vias de evacuação exteriores (4)					A-0	A-60[b]	A-60[b]	A-60[b]	A-0	A-0	A-60[b]	A-60[b]	A-60[b]	A-60[b]
Espaços de pavimentos descobertos (5)						A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espaços de alojamento com reduzido risco de incêndio (6)						B-0	B-0	B-0	C	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Espaços de alojamento com moderado risco de incêndio (7)							B-0	B-0	C	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60
Espaços de alojamento com elevado risco de incêndio (8)								B-0	C	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Instalações sanitárias e locais similares (9)									C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanques, espaços perdidos e espaços de máquinas auxiliares com pequeno ou nulo risco de incêndio (10)										A-0[a]	A-0	A-0	A-0	A-0
Espaços de máquinas auxiliares, espaços de carga, tanques de hidrocarbonetos transportados como carga ou para consumo do navio e outros espaços similares com moderado risco de incêndio (11)											A-0[a]	A-0	A-0	A-15
Espaços de máquinas e cozinhas principais (12)												A-0[a]	A-0	A-60
Paióis, oficinas, copas, etc. (13)													A-0[a]	A-0
Outros espaços em que se armazenem líquidos inflamáveis (14)														A-30

TABELA N.º 4.2

Pavimentos que não formam saltos em zonas verticais principais nem delimitam zonas horizontais

Espaços	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Postos de segurança (1)	A-30	A-30	A-15	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Escadas (2)	A-0	A-0	–	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Corredores (3)	A-15	A-0	A-0[a]	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30

Espaços	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Postos de evacuação e vias de evacuação exteriores (4)	A-0	A-0	A-0	. . . -	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espaços de pavimentos descobertos (5)	A-0	A-0	A-0	A-0	. . . -	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espaços de alojamento com reduzido risco de incêndio (6)	A-60	A-15	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espaços de alojamento com moderado risco de incêndio (7)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espaços de alojamento com elevado risco de incêndio (8)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-15	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Instalações sanitárias e locais similares (9)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanques, espaços perdidos e espaços de máquinas auxiliares com pequeno ou nulo risco de incêndio (10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0[a]	A-0	A-0	A-0	A-0
Espaços de máquinas auxiliares, espaços de carga, tanques de hidrocarbonetos transportados como carga ou para consumo do navio e outros espaços similares com moderado risco de incêndio (11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0[a]	A-0	A-0	A-30
Espaços de máquinas e cozinhas principais (12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30[a]	A-0	A-60
Paióis, oficinas, copas, etc. (13)	A-60	A-30	A-15	A-60	A-0	A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Outros espaços em que se armazenem líquidos inflamáveis (14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0

Notas aplicáveis às tabelas n.os 4.1 e 4.2

(*a*) Quando espaços adjacentes pertencerem à mesma categoria numérica e aparecer o índice [a], não é necessário instalar uma antepara ou pavimento entre tais espaços se o IMP o considerar desnecessário. Por exemplo, na categoria (12) não é necessário instalar uma antepara entre a cozinha e as suas copas anexas, desde que as anteparas e pavimentos das copas mantenham a integridade das anteparas delimitadoras da cozinha. Exige-se, no entanto, uma antepara entre uma cozinha e um espaço de máquinas, embora ambos os espaços figurem na categoria (12).

(*b*) O costado do navio até à linha de flutuação na condição de calado mínimo em água salgada, os costados da superstrutura e da casota situados abaixo e em posição adjacente às jangadas salva-vidas e mangas de evacuação podem ser reduzidos para A-30.

(*c*) Quando forem instalados sanitários públicos completamente integrados em caixas de escadas, as anteparas desses sanitários situadas no interior da caixa de escadas podem apresentar resistência da classe B.

5 — Resistência ao fogo das anteparas e pavimentos dos navios novos que não transportem mais de 36 passageiros e dos navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros (R 27).

Navios novos das classes B, C e D que não transportem mais de 36 passageiros e navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros:

5.1 — Todas às anteparas e pavimentos, além de cumprirem as disposições específicas relativas à resistência ao fogo incluídas noutros pontos da presente parte, devem apresentar a resistência mínima ao fogo indicada nas tabelas n.os 5.1 e 5.2.

Ao aprovar as precauções a tomar a nível da estrutura para assegurar a protecção contra incêndios nos navios novos, deve-se tomar em consideração o risco de transmissão de calor por pontes de calor nos pontos de intersecção e nas extremidades das barreiras térmicas.

5.2 — Na aplicação das tabelas devem ser observados os seguintes requisitos:

5.2.1 — As tabelas n.os 5.1 e 5.2 aplicam-se, respectivamente, às anteparas e pavimentos que separam espaços adjacentes.

5.2.2 — Para a determinação das normas adequadas de resistência ao fogo a aplicar às divisórias entre espaços adjacentes, estes são classificados, de acordo com o risco de incêndio que apresentam, nas categorias enumeradas de (1) a (11) a seguir indicadas. Pretende-se que a denominação de cada categoria seja representativa e não restritiva. O número entre parênteses que precede cada categoria refere-se à coluna ou linha aplicável das tabelas.

(1) Postos de segurança:

Espaços onde estão situadas as fontes de energia de emergência (iluminação e potência);
Casa do leme e casa de navegação;
Espaços onde se encontra o equipamento de radiocomunicações do navio;
Compartimentos do equipamento extintor de incêndios e postos de comando do equipamento de detecção e extinção de incêndios;
Casa de comando das máquinas propulsoras, quando localizada fora do espaço das máquinas de propulsão;
Espaços onde estão centralizados os dispositivos de alarme de incêndio.

(2) Corredores. — Corredores e vestíbulos para o serviço de passageiros e tripulação.

(3) Espaços de alojamento. — Os espaços definidos na regra II-2/A/2.10, excluindo corredores.

(4) Escadas:

Escadas interiores, ascensores e escadas rolantes (excluindo as totalmente instaladas no interior dos espaços de máquinas) e as caixas correspondentes;
A este respeito, uma escada que seja fechada unicamente a um dos níveis deve considerar-se parte do espaço do qual não está separada por uma porta corta-fogo.

(5) Espaços de serviço (risco reduzido). — Armários e paióis que não sejam espaços preparados para armazenamento de líquidos inflamáveis e com superfícies inferiores a 4 m^2, estufas e lavandarias.

(6) Espaços de máquinas da categoria A. — Espaços definidos na regra II-2/A/19-1.

(7) Outros espaços de máquinas. — Espaços definidos na regra II-2/A/19-2, excluídos os espaços de máquinas da categoria A.

(8) Espaços de carga. — Todos os espaços utilizados para carga (incluindo tanques de transporte de hidrocarbonetos que não sejam espaços de categoria especial, e respectivos troncos e escotilhas.

(9) Espaços de serviço (risco elevado). — Cozinhas, copas que contenham equipamento de cozinha, paióis de tintas e luzes, armários e paióis com superfícies iguais ou superiores a 4 m^2, espaços preparados para armazenamento de líquidos inflamáveis e oficinas, à excepção das que fazem parte dos espaços de máquinas.

(10) Pavimentos descobertos. — Espaços de pavimento descoberto e tombadilhos fechados para passageiros sem risco de incêndio. Espaços descobertos (os espaços fora das superstruturas e casotas).

(11) Espaços de categoria especial. — Os espaços definidos na regra II-2/A/2.18.

5.2.3 — Para determinação da norma de resistência ao fogo aplicável a uma antepara situada entre dois espaços localizados no interior de uma zona vertical principal ou horizontal não protegida por uma instalação automática de água pulverizada sob pressão que satisfaça as disposições da regra II-2/A/8, ou entre zonas desse tipo, se nenhuma delas for protegida pelo referido sistema, aplicar-se-á o maior dos dois valores consignados nas tabelas.

5.2.4 — Para determinação da norma de resistência ao fogo aplicável a uma antepara situada entre dois espaços localizados no interior de uma zona vertical principal ou horizontal protegida por uma instalação automática de água pulverizada sob pressão que satisfaça as disposições da regra II-2/A/8, ou entre zonas desse tipo, se ambas forem protegidas pelo referido sistema, aplicar-se-á o menor dos dois valores consignados nas tabelas. Quando, no interior de espaços de alojamento e serviço, uma zona protegida por uma instalação de água pulverizada sob pressão se encontre ao lado de uma zona não protegida desse modo, à divisória que compartimenta tais zonas aplicar-se-á o maior dos dois valores consignados nas tabelas.

5.3 — Pode aceitar-se que os forros ou revestimentos contínuos da classe B, em conjunto com os pavimentos e anteparas correspondentes, oferecem total ou parcialmente o isolamento e a resistência exigidos para uma divisória.

5.4 — Nas anteparas delimitadoras exteriores que, nos termos da regra 1.1, devam ser de aço ou outro material equivalente podem ser feitas aberturas para a instalação de janelas e vigias, desde que noutros pontos da presente parte não se exija para as mesmas uma resistência ao fogo da classe A. Do mesmo modo, nas anteparas deste tipo que não devam apresentar resistência ao fogo da classe A, as portas poderão ser construídas com materiais considerados satisfatórios pelo IMP.

TABELA N.º 5.1

Resistência ao fogo das anteparas que separam espaços adjacentes

Espaços	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Postos de segurança (1)	A-0[c]	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	(*)	A-60
Corredores (2)		C[c]	B[c]	A-0[a] B-0[c]	B-0[c]	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0[d]	(*)	A-15
Espaços de alojamento (3)			C[c]	A-0[a] B-0[c]	B-0[c]	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0[d]	(*)	A-30 A-0[d]
Escadas (4)				A-0[a] B-0[c]	A-0[a] B-0[c]	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0[d]	(*)	A-15
Espaços de serviço (risco reduzido) (5)					C[e]	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Espaço de máquinas da categoria A (6)						(*)	A-0	A-0	A-60	(*)	A-60
Outros espaços de máquinas (7)							A-0[b]	A-0	A-0	(*)	A-0
Espaços de carga (8)								(*)	A-0	(*)	A-0
Espaços de serviço (risco elevado) (9)									A-0[b]	(*)	A-30
Pavimentos descobertos (10)											A-0
Espaços de categoria especial (11)											A-0

TABELA N.º 5.2

Resistência ao fogo dos pavimentos que separam espaços adjacentes

Espaço superior → Espaço inferior ↓	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Postos de segurança (1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Corredores (2)	A-0	(*)	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Espaços de alojamento (3)	A-60	A-0	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30 A-0[d]
Escadas (4)	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Espaços de serviço (risco reduzido) (5)	A-15	A-0	A-0	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Espaço de máquinas da categoria A (6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	(*)	A-60[f]	A-30	A-60	(*)	A-60
Outros espaços de máquinas (7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-0	(*)	A-0
Espaços de carga (8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	(*)	A-0
Espaços de serviço (risco elevado) (9)	A-60	A-30 A-0[d]	A-30 A-0[d]	A-30 A-0[d]	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Pavimentos descobertos (10)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	–	A-0
Espaços de categoria especial (11)	A-60	A-15	A-30 A-0[d]	A-15	A-0	A-30	A-0	A-0	A-30	A-0	A-0

Notas aplicáveis às tabelas n.os 5.1 e 5.2, consoante for adequado

(*a*) Para determinar qual se aplica em cada caso, v. as regras 3 e 7.
(*b*) Quando os espaços forem da mesma categoria numérica e figurar o índice [b], só se exigirá uma antepara ou pavimento do tipo indicado nas tabelas quando os espaços adjacentes se destinarem a fins diferentes, por exemplo, na categoria (9). Não é necessário instalar uma antepara entre duas cozinhas contíguas, mas entre uma cozinha e um paiol de tintas exige-se uma antepara da classe A-0.
(*c*) As anteparas que separam a casa do leme da casa de navegação podem ser da classe B-0.
(*d*) V. pontos 5.2.3 e 5.2.4 da presente regra.
(*e*) Para efeitos de aplicação da regra 2.1.2, B-0 e C serão consideradas A-0 quando figurarem na tabela n.º 5.1.
(*f*) Se os espaços de máquinas da categoria (7) apresentarem pouco ou nenhum risco de incêndio, não será necessário dotá-los de isolamento antifogo.
(*) Sempre que nas tabelas figurar um asterisco, a divisória deve ser de aço ou de outro material equivalente mas não necessariamente da classe A.
Para efeitos de aplicação da regra 2.1.2, o asterisco será considerado A quando figurar na tabela n.º 5.2, excepto no que se refere às categorias (8) e (10).

6 — Meios de evacuação (R 28)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

6.1 — Devem existir escadas e escadas de mão que proporcionem meios rápidos de evacuação para o pavimento dos postos de embarque nas baleeiras e jangadas salva-vidas a partir de todos os espaços destinados aos passageiros e à tripulação e dos espaços em que normalmente a tripulação trabalhe, com excepção dos espaços de máquinas. Em particular, devem ser observadas as seguintes prescrições:

6.1.1 — Abaixo do pavimento das anteparas, cada compartimento estanque ou espaço ou grupo de espaços limitado de modo idêntico deve dispor de dois meios de evacuação, um dos quais, pelo menos, não obrigue a passar por portas estanques. Excepcionalmente, pode dispensar-se um destes meios de evacuação, tendo em conta a natureza e localização dos espaços em causa e o número de pessoas que normalmente aí possam estar em serviço.

Em tal caso, o meio de evacuação único deve proporcionar uma evacuação segura.

6.1.2 — Acima do pavimento das anteparas, cada zona vertical principal ou espaço ou grupo de espaços limitado de modo idêntico deve dispor de dois meios de evacuação, um dos quais, pelo menos, deve dar acesso a uma escada que constitua uma saída vertical.

6.1.3 — Uma estação radiotelegráfica que não tenha acesso directo ao pavimento descoberto deve dispor de dois meios de evacuação ou de acesso, um dos quais poderá ser uma vigia ou janela de dimensão suficiente ou outro meio.

6.1.4 — Em navios existentes da classe B, os corredores, ou partes de corredores a partir dos quais haja apenas uma via de evacuação, não poderão exceder 5 m de comprimento. Nos navios novos das classes A, B, C e D de comprimento igual ou superior a 24 m serão proibidos corredores, vestíbulos ou partes de corredores a partir dos quais haja apenas uma via de evacuação.

Navios novos das classes B, C e D de comprimento igual ou superior a 24 m:

6.1.5 — Um dos meios de evacuação prescritos nos pontos 6.1.1 e 6.1.2, pelo menos, deve consistir numa escada de fácil acesso e provida de caixa, que constitua abrigo contínuo contra o fogo desde o nível em que começa até ao pavimento dos postos de embarque em baleeiras e jangadas salva-vidas correspondente, ou até ao pavimento mais alto se o pavimento dos postos de embarque não se prolongar até à zona vertical principal em causa.

Neste último caso, deve existir um acesso directo ao pavimento dos postos de embarque por meio de escadas ou passagens exteriores abertas, providas de iluminação de emergência em conformidade com a regra III/5.3 e com pisos antiderrapantes. As anteparas que dêem para escadas e passagens exteriores abertas que façam parte de uma via de evacuação serão protegidas de modo que um incêndio em qualquer espaço fechado atrás dessas anteparas não impeça a evacuação para os postos de embarque.

A largura, o número e a continuidade das vias de evacuação devem obedecer às seguintes disposições:

6.1.5.1 — A largura livre das escadas não deve ser inferior a 900 mm. As escadas devem ser providas de corrimãos de ambos os lados. A largura livre mínima das escadas deve ser aumentada em 10 mm por cada pessoa a mais além de 90. A largura livre máxima entre corrimãos, quando as escadas forem mais largas que 900 mm, deve ser de 1800 mm. Considerar-se-á que o número total de pessoas a evacuar por tais escadas é igual a dois terços da tripulação e do número total de passageiros que haja nas zonas servidas por tais escadas. A largura das escadas deve estar em conformidade, pelo menos, com a norma definida na Resolução A.757 (18) da OMI.

6.1.5.2 — As escadas dimensionadas para mais de 90 pessoas devem estar dispostas longitudinalmente.

6.1.5.3 — Os vãos de porta, os corredores e os patamares intermédios que façam parte de meios de evacuação devem ser dimensionados do mesmo modo que as escadas.

6.1.5.4 — As escadas não devem vencer desníveis superiores a 3,5 m sem que exista um patamar e não devem ter um ângulo de inclinação superior a 45º.

6.1.5.5 — Os patamares em cada nível de pavimento não devem ter uma superfície inferior a $2 m^2$, a qual deve ser aumentada em $1 m^2$ por cada 10 pessoas a mais além de 20, mas não necessita de ser superior a $16 m^2$, excepto no que respeita aos patamares que sirvam espaços comuns com acesso directo à caixa das escadas.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

6.1.6 — Deve prever-se uma protecção satisfatória dos acessos das caixas de escadas às zonas de embarque nas baleeiras e jangadas salva-vidas.

Navios novos das classes B, C e D:

6.1.7 — Para além da iluminação de emergência prescrita nas regras II-1/D/3 e III/5.3, os meios de evacuação, incluindo escadas e saídas, devem estar assinalados com faixas luminosas ou fotoluminescentes, colocadas a uma altura do pavimento não superior a 0,3 m, em todos os pontos da via de evacuação, incluindo esquinas e intersecções. Esta sinalização deve permitir que os passageiros identifiquem todas as vias de evacuação e localizem rapidamente as saídas de emergência. Se for usada iluminação eléctrica, esta deve ser alimentada pela fonte de energia de emergência e ter uma instalação que garanta que a falha de uma única lâmpada ou o corte de uma faixa luminosa não torne a sinalização ineficaz. Adicionalmente, todos os sinais das vias de evacuação e as marcações que assinalam a localização do equipamento de combate a incêndios devem ser de material fotoluminescente ou estar iluminados. O IMP deve certificar-se de que essa iluminação ou equipamento fotoluminescente foram avaliados, ensaiados e instalados de acordo com as directrizes da Resolução A.752 (18) da OMI.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

6.2.1 — Nos espaços de categoria especial, o número e a disposição dos meios de evacuação, tanto abaixo como acima do pavimento das anteparas, devem ser adequados e, em geral, a segurança do acesso ao pavimento dos postos de embarque deve ser, pelo menos, equivalente à exigida nos pontos 6.1.1, 6.1.2, 6.1.5 e 6.1.6.

6.2.2 — Um dos meios de evacuação dos espaços de máquinas em que normalmente trabalhe a tripulação deve evitar a passagem por qualquer espaço de categoria especial.

6.2.3 — As rampas levadiças que conduzem às plataformas dos pavimentos, quando se encontrarem descidas, não deverão poder bloquear as vias de evacuação aprovadas.

6.3.1 — Para cada espaço de máquinas deve haver dois meios de evacuação. Devem ser observadas, em particular, as seguintes disposições:

6.3.1.1 — Quando o espaço se situe abaixo do pavimento das anteparas, os dois meios de evacuação devem consistir:

6.3.1.1.1 — Em dois conjuntos de escadas de mão de aço, tão afastadas uma da outra quanto possível, que conduzam a portas situadas na parte superior do espaço, igualmente afastadas, e que dêem acesso aos pavimentos dos postos de embarque nas baleeiras e jangadas salva-vidas. Nos navios novos, uma destas escadas deve proporcionar abrigo contínuo contra o fogo desde a parte inferior do espaço em questão até uma posição segura fora do mesmo; ou

6.3.1.1.2 — Numa escada de mão de aço, que conduza a uma porta que dê acesso ao pavimento dos postos de embarque e, ainda, numa porta de aço situada na parte inferior do espaço e em local bem afastado da referida escada, que possa ser manobrada de ambos os lados e que dê acesso a uma via de evacuação segura da parte inferior do espaço em questão para o pavimento dos postos de embarque.

6.3.1.2 — Quando o espaço se situe acima do pavimento das anteparas, os dois meios de evacuação devem estar tão afastados um do outro quanto possível e as respectivas portas de saída devem estar localizadas de modo a darem acesso aos correspondentes pavimentos dos postos de embarque nas baleeiras e jangadas salva-vidas. Quando tais meios de evacuação obrigarem à utilização de escadas de mão, estas devem ser de aço.

Navios novos das classes A, B, C e D:

6.3.1.3 — A partir dos espaços de monitorização dos funcionamento das máquinas e dos espaços de trabalho, deverá haver pelo menos dois meios de evacuação, um dos quais independente do espaço das máquinas e dando acesso ao pavimento de embarque.

6.3.1.4 — A parte inferior das escadas nos espaços de máquinas será blindada.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

6.3.2 — Em navios de comprimento inferior a 24 m, o IMP pode aceitar que haja apenas um meio de evacuação, tendo em conta a largura e disposição da parte superior do espaço em questão; em navios de comprimento igual ou superior a 24 m, o IMP pode aceitar que haja apenas um meio de evacuação de qualquer dos espaços considerados, desde que exista uma porta ou uma escada de mão de aço que proporcione uma via de evacuação segura para o pavimento dos postos de embarque, tendo em conta a natureza e localização

do espaço e a possibilidade de aí se encontrarem normalmente pessoas em serviço.

6.3.3 — Uma casa de comando de máquinas propulsoras situada no interior de um espaço de máquinas deve dispor de dois meios de evacuação, um dos quais, pelo menos, deve proporcionar abrigo contínuo contra o fogo até um ponto seguro fora do espaço de máquinas.

6.4 — Os ascensores não serão, em caso algum, considerados como um dos meios de evacuação prescritos.

6.1 — Vias de evacuação dos navios *ro-ro* de passageiros (R 28-1)

6.1.1 — Prescrições aplicáveis aos navios *ro-ro* de passageiros novos das classes B, C e D e aos navios *ro-ro* de passageiros existentes da classe B:

6.1.1.1 — As prescrições do presente ponto 6.1.1 são aplicáveis aos navios *ro-ro* de passageiros novos das classes B, C e D e aos navios *ro-ro* de passageiros existentes da classe B. No caso dos navios existentes, as prescrições da presente regra são aplicáveis, o mais tardar, à data da primeira vistoria periódica posterior à data referida no n.º 1 da regra II-2/B/16.

6.1.1.2 — Ao longo das vias de evacuação, os corredores devem ser providos de corrimãos ou outros apoios para as mãos, de modo a, tanto quanto possível, haver um apoio firme durante todo o trajecto até aos postos de reunião e aos postos de embarque. Os corredores longitudinais com mais de 1,8 m de largura e os corredores transversais com mais de 1 m de largura devem ser providos de corrimãos de ambos os lados. Deve dar-se atenção especial à necessidade de se poderem atravessar vestíbulos, átrios e outros espaços abertos de grande dimensão no trajecto de evacuação. Os corrimãos e outros apoios para as mãos devem ter uma resistência que lhes permita suportar uma carga horizontal distribuída de 750 N/m aplicada no sentido do centro do corredor ou espaço e uma carga vertical distribuída de 750 N/m aplicada no sentido descendente. Não é necessário considerar as duas cargas aplicadas simultaneamente.

6.1.1.3 — As vias de evacuação não devem estar obstruídas com mobiliário ou outros obstáculos. Com excepção das mesas e cadeiras que podem ser removidas para proporcionar espaço livre, os armários e outros adereços pesados existentes em espaços comuns e vias de evacuação devem estar fixados nos seus lugares para impedir que se desloquem quando o navio rola ou adorna. Os revestimentos do piso devem igualmente estar fixados. Quando o navio se encontra a navegar, as vias de evacuação devem estar livres de obstruções, nomeadamente carrinhos de limpeza e mudas de roupa, bagagens e caixotes de mercadorias.

6.1.1.4 — Devem existir vias de evacuação desde cada espaço do navio normalmente ocupado até um posto de reunião. Estas vias devem estar dispostas de modo a proporcionarem o trajecto mais directo possível até aos postos de reunião e ser assinaladas com os símbolos relativos aos dispositivos e meios de salvação adoptados pela OMI na sua Resolução A.760 (18).

6.1.1.5 — Quando um espaço fechado for contíguo a um pavimento descoberto, as aberturas que dão acesso do espaço ao pavimento devem, quando exequível, poder ser utilizadas como saídas de emergência.

6.1.1.6 — Os pavimentos devem ser numerados por ordem, começando por «1» no tecto do duplo fundo ou no pavimento mais baixo. Nos patamares de escadas e átrios de ascensores, os números devem ser afixados em local bem visível. Os pavimentos podem igualmente ter nome, mas junto com o nome deve ser sempre afixado o número.

6.1.1.7 — Devem ser afixadas, em posição bem visível na parte interior das portas dos camarotes e nos espaços comuns, plantas sumárias que mostrem o sítio em que se está e as vias de evacuação assinaladas com setas. A planta deve indicar a direcção de evacuação e estar devidamente orientada de acordo com a sua posição no navio.

6.1.1.8 — As portas dos camarotes devem poder ser abertas por dentro sem chave. Todas as portas existentes ao longo das vias de evacuação previstas devem, igualmente, poder ser abertas sem chave no sentido da saída.

6.1.2 — Prescrições aplicáveis aos navios *ro-ro* de passageiros novos das classes B, C e D:

6.1.2.1 — Numa extensão de 0,5 m, a parte inferior das anteparas e outras estruturas que constituam divisórias verticais ao longo de vias de evacuação devem poder suportar uma carga de 750 N/m, a fim de se poder caminhar sobre ela do lado da via de evacuação com o navio a grandes ângulos de adornamento.

6.1.2.2 — A via de evacuação dos camarotes para as caixas de escadas deve ser tão directa quanto possível, com um mínimo de mudanças de direcção. Não deve ser necessário atravessar o navio de bordo a bordo para chegar a uma via de evacuação. Não deve ser necessário subir ou descer mais de dois pavimentos para chegar de qualquer espaço destinado a passageiros a um posto de reunião ou a um pavimento descoberto.

6.1.2.3 — Devem ser previstas vias de evacuação exteriores dos pavimentos descobertos referidos no ponto 6.1.2.2 para os postos de embarque nas embarcações de sobrevivência.

6.1.3 — Prescrições aplicáveis aos navios *ro-ro* de passageiros novos das classes B, C e D construídos em ou após 1 de Julho de 1999. — Relativamente aos navios *ro-ro* de passageiros novos das classes B, C e D construídos em ou após 1 de Julho de 1999, as vias de evacuação devem ser analisadas para efeitos de avaliação logo na fase de projecto. A análise deve servir para identificar e eliminar, na medida do possível, o congestionamento que possa ocorrer durante o abandono do navio em resultado do movimento normal de passageiros e tripulantes nas vias de evacuação, incluindo a possibilidade de a tripulação precisar de circular nessas vias em sentido contrário ao dos passageiros. Além disso, a análise deve servir para demonstrar que as disposições previstas para a evacuação são suficientemente flexíveis tendo em conta a possibilidade de certas vias de evacuação, postos de reunião, postos de embarque ou embarcações de sobrevivência não estarem disponíveis em resultado de acidente.

7 — Perfurações e aberturas em divisórias das classes A e B (R 30, 31)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

7.1 — Todas as aberturas nas divisórias da classe A devem dispor de meios de fecho fixos com uma resistência ao fogo equivalente à da divisória em que se encontram.

7.2 — Todas as portas e respectivos aros situados em divisórias da classe A, bem como os dispositivos que as mantêm fechadas, devem, tanto quanto possível, oferecer uma resistência ao fogo e à passagem de fumo e chamas equivalente à das anteparas em que estão ins-

talados. Essas portas e aros devem ser de aço ou outro material equivalente. As portas estanques não precisam de ser isoladas.

7.3 — Cada porta deve poder ser aberta e fechada de ambos os lados da antepara por apenas uma pessoa.

7.4 — As portas corta-fogo existentes em anteparas de zonas verticais principais e caixas de escadas, que não sejam portas corrediças estanques accionadas a motor e as portas normalmente trancadas, devem obedecer às seguintes prescrições:

7.4.1 — As portas devem ser de fecho automático e poder vencer uma inclinação adversa de 3,5º. A velocidade de fecho deve ser, se for caso disso, controlada para evitar perigos desnecessários para as pessoas. Nos navios novos a velocidade uniforme de fecho não deverá ser superior a 0,2 m/s nem inferior a 0,1 m/s com o navio em posição direita.

Navios novos das classes B, C e D:

7.4.2 — As portas corrediças comandadas à distância e outras portas accionadas a motor devem dispor de um alarme que comece a tocar, pelo menos, cinco segundos mas não mais de dez segundos antes de a porta iniciar o seu movimento e que continue a tocar até que a porta esteja completamente fechada. As portas projectadas para se voltarem a abrir caso embatam num objecto durante a trajectória de fecho, devem reabrir-se suficientemente para deixarem uma passagem livre de, pelo menos, 0,75 m, mas não mais de 1 m.

7.4.3 — Todas as portas, excepto as portas corta-fogo, que se mantêm normalmente fechadas, devem poder ser accionadas à distância e automaticamente, simultaneamente ou por grupos, a partir de um posto de segurança central permanentemente assistido, e também individualmente de um ponto em ambos os lados da porta. Deve ser assinalado, no painel de comando do equipamento de detecção e extinção de incêndios do posto de segurança central permanentemente assistido, se cada uma das portas comandadas à distância se encontra fechada. O mecanismo de accionamento deve ser projectado de forma que a porta se feche automaticamente em caso de anomalia do sistema de comando ou da fonte de energia central. Os interruptores de accionamento devem ter uma função ligado/desligado *(on-off)* que evite o rearmamento automático do sistema. Não serão permitidos ganchos de retenção das portas que não possam ser accionados a partir do posto de segurança central.

7.4.4 — Nas imediações das portas accionadas a motor devem ser instalados acumuladores eléctricos locais que permitam a manobra das portas pelo menos 10 vezes (abertura e fecho completos) utilizando os comandos locais.

7.4.5 — As portas de dois batentes equipadas com um trinco para assegurar a sua resistência ao fogo devem ser projectadas de modo que esse dispositivo actue automaticamente quando o sistema puser as portas em funcionamento.

7.4.6 — As portas que dêem acesso directo a espaços de categoria especial e que sejam de accionamento a motor e fecho automático não necessitam de ser equipadas com os alarmes e os mecanismos de accionamento à distância prescritos nos pontos 7.4.2 e 7.4.3.

Navios novos das classes B, C e D:

7.5 — As prescrições de resistência ao fogo para a classe A aplicáveis aos elementos limitadores exteriores do navio não se aplicam a painéis de vidro, janelas e vigias, desde que a regra 10 não preveja para esses elementos uma resistência ao fogo da classe A. Do mesmo modo, as prescrições de resistência ao fogo para a classe A não se aplicam às portas exteriores de superstruturas e casotas.

7.6 — As portas da classe A situadas em escadas, espaços comuns e anteparas de zonas verticais principais em vias de evacuação devem estar equipadas com um postigo para mangueira de fecho automático, de material, fabrico e resistência ao fogo equivalentes aos da porta em que está montado, com uma abertura de 150 mm de lado e talhado no rebordo inferior da porta, no lado oposto às charneiras ou, no caso de a porta ser de correr, o mais próximo possível do batente.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

7.7 — Todas as portas e respectivos aros em divisórias da classe B, bem como os seus dispositivos de fixação, devem constituir um meio de fecho com uma resistência ao fogo equivalente à das divisórias, podendo, no entanto, autorizar-se aberturas de ventilação na parte inferior das portas. Quando houver uma abertura deste tipo numa porta ou sob ela, a sua área total não pode exceder 0,05 m^2. Se for feita numa porta, a abertura deve ter uma grelha em material incombustível. As portas devem ser de material incombustível.

7.7.1 — Por razões de redução do ruído, a administração pode aprovar como equivalentes portas à prova de ruído com ventilação interna, abertas em baixo de um lado da porta e em cima do outro, desde que se tenham em conta as seguintes disposições:

7.7.1.1 — A abertura superior deverá dar sempre para o corredor e será provida de uma grelha de material incombustível e de um registo automático contra incêndios que será accionado a uma temperatura de cerca de 70ºC;

7.7.1.2 — A abertura inferior será provida de uma grelha de material incombustível;

7.7.1.3 — As portas serão ensaiadas de acordo com a Resolução A.754 (18).

Navios novos das classes B, C e D:

7.8 — As portas de camarotes em divisórias da classe B devem ser de fecho automático. Não são permitidos ganchos de retenção.

8 — Protecção de escadas e ascensores em espaços de alojamento e de serviço (R 29)

Navios novos das classes B, C e D:

8.1 — Todas as escadas devem ter estrutura de aço e estar instaladas no interior de caixas construídas com divisórias da classe A e providas de meios directos para fechar todas as aberturas, com as seguintes excepções:

8.1.1 — Uma escada que sirva unicamente dois pavimentos não necessita de estar fechada numa caixa, desde que a resistência ao fogo do pavimento atravessado pela escada seja garantida por anteparas ou portas adequadas num mesmo espaço de entrecoberta. Quando uma escada for fechada apenas num espaço de entrecoberta, a caixa deve estar protegida em conformidade com as tabelas para pavimentos das regras 4 e 5;

8.1.2 — Podem ser instaladas escadas sem caixa em espaços comuns, desde que se encontrem por completo no interior desses espaços.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

8.2 — As caixas de escadas devem ter acesso directo aos corredores e área suficiente para evitar o conges-

tionamento, tendo em conta o número provável de pessoas que possam ter de utilizá-las numa emergência.

Navios novos das classes B, C e D. — No perímetro destas caixas de escadas apenas serão permitidos sanitários públicos, armários em materiais incombustíveis para armazenamento de equipamento de segurança e balcões de informação em espaço aberto. Só poderão dar acesso directo a estas caixas de escada espaços comuns, corredores, sanitários públicos, espaços de categoria especial, escadas que sirvam como meio de evacuação prescritas na regra 6.1.5 e zonas exteriores.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

8.3 — As caixas de ascensores devem estar instaladas de modo a impedir a passagem de fumo e chamas de uma entrecoberta para outra e dispor de meios de fecho que permitam controlar as correntes de ar e fumo.

9 — Sistemas de ventilação (R 32)

9.1 — Navios que transportem mais de 36 passageiros:

9.1.1 — Navios novos das classes B, C e D. — O sistema de ventilação deve estar em conformidade com o ponto 9.1 e ainda com os pontos 9.2.2 a 9.2.6, 9.2.8 e 9.2.9 da presente regra.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

9.1.2 — Em geral, os ventiladores devem estar dispostos de modo que as condutas que desembocam nos vários espaços fiquem dentro da mesma zona vertical principal.

9.1.3 — Quando os sistemas de ventilação atravessarem pavimentos, devem ser tomadas, além das precauções relativas à resistência ao fogo do pavimento exigidas na regra II-2/A/12.1, outras precauções destinadas a reduzir o risco de passagem de fumo e gases quentes de um espaço de entrecoberta para outro através do sistema de ventilação. Além das prescrições de isolamento consignadas na presente regra, as condutas verticais deverão, se necessário, ser isoladas em conformidade com o prescrito nas tabelas pertinentes da regra 4.

Navios novos das classes B, C e D:

9.1.4 — As condutas de ventilação devem ser construídas com os seguintes materiais:

9.1.4.1 — As condutas de secção igual ou superior a 0,0750 m^2 e todas as condutas verticais que sirvam mais de um espaço de entrecoberta devem ser de aço ou outro material equivalente;

9.1.4.2 — As condutas de secção inferior a 0,0750 m^2, com excepção das condutas verticais referidas no ponto 9.1.4.1, devem ser construídas com materiais incombustíveis. Quando estas condutas atravessarem divisórias das classes A ou B, devem tomar-se as medidas necessárias para assegurar a resistência ao fogo da divisória;

9.1.4.3 — As condutas de pequeno comprimento, não excedendo em geral 0,02 m^2 de secção e 2 m de comprimento, não necessitam de ser de material incombustível, desde que sejam satisfeitas todas as condições seguintes:

9.1.4.3.1 — A conduta ser construída com um material cujo risco de incêndio seja reduzido segundo o critério do IMP;

9.1.4.3.2 — A conduta ser utilizada apenas na parte final do sistema de ventilação; e

9.1.4.3.3 — A conduta não estar localizada a menos de 600 mm, medidos no sentido do seu comprimento, de uma abertura feita numa divisória da classe A ou B, incluindo forros contínuos da classe B.

9.1.5 — As caixas de escadas devem ser ventiladas, devendo ser servidas unicamente por um sistema de ventiladores e condutas independente do sistema de ventilação e que não sirva quaisquer outros espaços.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

9.1.6 — Toda a ventilação mecânica, exceptuando a dos espaços de máquinas e de carga e qualquer outro sistema alternativo que possa ser prescrito no ponto 9.2.6, deve dispor de comandos agrupados de tal modo que seja possível parar os ventiladores a partir de qualquer um de dois pontos distintos, os quais devem estar tão afastados um do outro quanto possível. Os comandos da ventilação mecânica que serve os espaços de máquinas devem igualmente estar agrupados de forma a serem accionáveis de dois postos, um dos quais deve estar situado fora dos referidos espaços. Os ventiladores dos sistemas de ventilação mecânica que servem os espaços de carga devem poder ser parados num ponto seguro exterior a esses espaços.

Navios novos das classes B, C e D:

9.1.7 — Quando abarcarem três ou mais pavimentos descobertos e contiverem materiais combustíveis, como peças de mobiliário, e locais fechados, como lojas, escritórios e restaurantes, os espaços comuns devem ser equipados com sistemas de extracção de fumo. Estes sistemas devem ser accionados pela instalação de detecção de fumo exigida e devem poder ser comandados manualmente. Os extractores devem estar dimensionados de modo a extraírem todo o fumo que encha o espaço em dez minutos ou menos.

9.1.8 — Quando possível e razoável, as condutas de ventilação devem ser equipadas com escotilhas devidamente posicionadas para inspecção e limpeza.

9.1.9 — As condutas de extracção dos fogões de cozinha em que se possam acumular gorduras devem obedecer às prescrições dos pontos 9.2.3.2.1 e 9.2.3.2.2 e estar equipadas com:

9.1.9.1 — Um filtro de gorduras facilmente desmontável para limpeza, a menos que seja instalado um sistema alternativo aprovado de remoção de gorduras;

9.1.9.2 — Um regulador de tiragem localizado na parte inferior da conduta, comandado automaticamente e à distância, e, ainda, um regulador de tiragem comandado à distância na parte superior da conduta;

9.1.9.3 — Meios fixos de extinção de incêndios no interior da conduta;

9.1.9.4 — Dispositivos de comando à distância, para desligar os exaustores e ventiladores, accionar os reguladores de tiragem mencionados no ponto 2 e accionar o sistema de extinção de incêndios, instalados perto da entrada da cozinha. Quando estiver instalado um sistema de extracção ramificado, devem existir meios que permitam fechar todos os ramais que converjam para a mesma conduta principal antes de o agente extintor ser descarregado no sistema; e

9.1.9.5 — Escotilhas devidamente posicionadas para inspecção e limpeza.

Navios novos das classes B, C e D:

9.2 — Navios que não transportem mais de 36 passageiros:

9.2.1 — As condutas de ventilação devem ser construídas com materiais incombustíveis. No entanto, as condutas de pequeno comprimento, não excedendo em geral 2 m de comprimento e 0,02 m^2 de secção, não

necessitam de ser de material incombustível, desde que sejam satisfeitas as seguintes condições:

9.2.1.1 — A conduta ser construída com um material cujo risco de incêndio seja reduzido segundo o critério do IMP;

9.2.1.2 — A conduta ser utilizada apenas na parte final do sistema de ventilação; e

9.2.1.3 — A conduta não estar localizada a menos de 600 mm, medidos no sentido do seu comprimento, de uma abertura feita numa divisória da classe A ou B, incluindo forros contínuos da classe B.

9.2.2 — Quando as condutas de ventilação de secção livre superior a 0,02 m^2 atravessarem anteparas ou pavimentos da classe A, as aberturas devem ser revestidas com uma manga de chapa de aço, excepto se as condutas forem em aço nas imediações dos pontos de passagem pelo pavimento ou antepara; nessa zona, as condutas e mangas devem obedecer às seguintes prescrições:

9.2.2.1 — As mangas devem ter uma espessura de, pelo menos, 3 mm e um comprimento de, pelo menos, 900 mm. Quando atravessarem anteparas, essa extensão deve, de preferência, ser distribuída por ambos os lados da antepara, 450 mm de cada lado. As condutas, ou as mangas que as revestem, devem estar isoladas contra o fogo. O isolamento deve ter, pelo menos, a mesma resistência ao fogo que a antepara ou o pavimento atravessado pela conduta.

9.2.2.2 — As condutas de secção livre superior a 0,075 m^2, além de satisfazerem as prescrições do ponto 9.2.2.1, devem dispor de válvulas de borboleta contra incêndios. As válvulas devem funcionar automaticamente e poder também ser fechadas manualmente de ambos os lados da antepara ou pavimento. Devem dispor de um indicador, que mostre se estão abertas ou fechadas. No entanto, não se exigem válvulas de borboleta contra incêndios quando as condutas atravessarem espaços delimitados por divisórias da classe A sem os servir, desde que as condutas ofereçam a mesma resistência ao fogo que as divisórias que atravessam.

9.2.3 — As condutas de ventilação dos espaços de máquinas, cozinhas, espaços para transporte de veículos, espaços de carga *ro-ro* ou espaços de categoria especial não devem passar por espaços de alojamento, espaços de serviço ou postos de segurança, a menos que sejam satisfeitas as condições especificadas nos pontos 9.2.3.1.1 a 9.2.3.1.4 ou 9.2.3.2.1 e 9.2.3.2.2 seguintes:

9.2.3.1.1 — As condutas serem de aço com uma espessura de, pelo menos, 3 mm e 5 mm nas condutas cuja largura ou diâmetro sejam, respectivamente, igual ou inferior a 300 mm e igual ou superior a 760 mm; para as condutas cuja largura ou diâmetro se situe entre 300 mm e 760 mm, a espessura do aço será determinada por interpolação;

9.2.3.1.2 — As condutas estarem convenientemente apoiadas e reforçadas;

9.2.3.1.3 — As condutas disporem de válvulas de borboleta automáticas contra incêndios localizadas perto das anteparas delimitadoras que atravessam; e

9.2.3.1.4 — As condutas estarem isoladas, de acordo com a norma A-60, do espaço de máquinas, da cozinha, dos espaços para transporte de veículos, do espaço de carga *ro-ro* e dos espaços de categoria especial até um ponto pelos menos 5 m para lá de cada válvula de borboleta; ou

9.2.3.2.1 — As condutas serem de aço em conformidade com os pontos 9.2.3.1.1 e 9.2.3.1.2; e

9.2.3.2.2 — As condutas estarem isoladas de acordo com a norma A-60 em toda a extensão que ocupem em espaços de alojamento, espaços de serviço ou postos de segurança; no entanto, se atravessarem divisórias de uma zona principal, as condutas devem igualmente satisfazer o prescrito no ponto 9.2.8.

9.2.4 — As condutas de ventilação dos espaços de alojamento, espaços de serviço e postos de segurança não devem atravessar espaços de máquinas, cozinhas, espaços para transporte de veículos, espaços de carga *ro-ro* ou espaços de categoria especial, a menos que sejam satisfeitas as condições especificadas nos pontos 9.2.4.1.1 a 9.2.4.1.3 ou 9.2.4.2.1 e 9.2.4.2.2 seguintes:

9.2.4.1.1 — As condutas serem de aço em conformidade com os pontos 9.2.3.1.1 e 9.2.3.1.2 em toda a extensão que ocupem em espaços de máquinas, cozinhas, espaços para transporte de veículos, espaços de carga *ro-ro* ou espaços de categoria especial;

9.2.4.1.2 — As condutas disporem de válvulas de borboleta automáticas contra incêndios localizadas perto das anteparas delimitadoras que atravessam; e

9.2.4.1.3 — Ser mantida nas perfurações a resistência ao fogo das anteparas delimitadoras do espaço de máquinas, cozinha, espaço para transporte de veículos, espaço de carga *ro-ro* ou espaço de categoria especial; ou

9.2.4.2.1 — As condutas serem de aço em conformidade com os pontos 9.2.3.1.1 e 9.2.3.1.2 em toda a extensão que ocupem em espaços de máquinas, cozinhas, espaços para transporte de veículos, espaços de carga *ro-ro* ou espaços de categoria especial; e

9.2.4.2.2 — As condutas estarem isoladas de acordo com a norma A-60 em toda a extensão que ocupem em espaços de máquinas, cozinhas, espaços para transporte de veículos, espaços de carga *ro-ro* ou espaços de categoria especial; no entanto, se atravessarem divisórias de uma zona principal, as condutas devem igualmente satisfazer o prescrito no ponto 9.2.8.

9.2.5 — As condutas de ventilação de secção livre superior a 0,02 m^2, que atravessem anteparas da classe B devem ser revestidas com uma manga de chapa de aço de comprimento igual a 900 mm, extensão esta que, de preferência, deve ser distribuída por ambos os lados da antepara, 450 mm de cada lado, excepto se a conduta for de aço nesta extensão.

9.2.6 — Relativamente aos postos de segurança situados fora dos espaços de máquinas, devem ser tomadas as medidas possíveis para assegurar a permanência da ventilação e visibilidade e a ausência de fumo, a fim de que as máquinas e equipamentos aí existentes possam ser controlados e continuar a funcionar eficazmente caso se verifique um incêndio. Devem prever-se dois meios de alimentação de ar separados, cujas tomadas de ar devem estar dispostas de modo a reduzir ao mínimo a possibilidade de introdução simultânea de fumo por ambas. Não é necessário aplicar estas prescrições a postos de segurança situados num pavimento descoberto e que abram para ele ou quando houver dispositivos locais de encerramento igualmente eficazes.

9.2.7 — Quando atravessarem espaços de alojamento ou espaços que contenham materiais combustíveis, as condutas de extracção dos fogões de cozinha devem ser construídas com divisórias da classe A. Cada conduta de extracção deve estar equipada com:

9.2.7.1 — Um filtro de gorduras facilmente desmontável para limpeza;

9.2.7.2 — Um regulador de tiragem localizado na parte inferior da conduta;

9.2.7.3 — Dispositivos de paragem dos exaustores accionáveis do interior da cozinha; e

9.2.7.4 — Meios fixos de extinção de incêndios no interior da conduta.

9.2.8 — Quando for necessário que uma conduta de ventilação atravesse uma divisória de uma zona vertical principal, deve ser instalada, adjacente à divisória, uma válvula de borboleta contra incêndios de fecho automático e à prova de avaria. A válvula deve também poder ser fechada manualmente de ambos os lados da divisória. O posto de manobra deve ser facilmente acessível e estar assinalado por um reflector de cor vermelha. Entre a divisória e a válvula, a conduta deve ser de aço ou outro material equivalente e estar, se necessário, isolada em conformidade com as prescrições da regra II-2/A/12.1. A válvula deve estar equipada num dos lados da divisória, pelo menos, com um indicador em posição visível, que mostre se se encontra aberta.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

9.2.9 — As entradas e saídas principais de todos os sistemas de ventilação devem poder ser fechadas do exterior dos espaços ventilados.

Navios novos das classes B, C e D:

9.2.10 — A ventilação mecânica dos espaços de alojamento, de serviço e de carga, dos postos de segurança e dos espaços de máquinas deve poder ser interrompida em local facilmente acessível fora do espaço servido. Esse local não deve ficar facilmente isolado em caso de incêndio nos espaços servidos. Os meios de interrupção da ventilação dos espaços de máquinas devem ser distintos dos previstos para a interrupção da ventilação de outros espaços.

10 — Janelas e vigias (R 33)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

10.1 — Todas as janelas e vigias das anteparas dos espaços de alojamento e de serviço e dos postos de segurança, salvo aquelas a que se aplicam as disposições da regra 7.5, devem ser construídas de modo a satisfazerem as prescrições de resistência ao fogo aplicáveis ao tipo de antepara em que estão instaladas.

10.2 — Não obstante o prescrito nas tabelas das regras 4 e 5, todas as janelas e vigias das anteparas que separem espaços de alojamento e de serviço e postos de segurança do exterior devem ter caixilhos de aço ou outro material adequado. As vidraças devem ser fixadas por golas ou cantoneiras metálicas.

Navios novos das classes B, C e D que transportem mais de 36 passageiros:

10.3 — As janelas que dêem para meios de salvação, postos de embarque e de reunião, escadas exteriores e pavimentos descobertos utilizados como vias de evacuação, bem como as janelas situadas abaixo dos postos de embarque em jangadas salva-vidas e mangas de evacuação, devem ter a resistência ao fogo prescrita nas tabelas da regra 4. Quando existam cabeças aspersoras automáticas específicas para as janelas, podem aceitar-se como equivalentes janelas de classe A-0. As janelas situadas no costado do navio abaixo dos postos de embarque nas baleeiras salva-vidas devem ter uma resistência ao fogo pelo menos igual à da classe A-0.

Navios novos das classes B, C e D que não transportem mais de 36 passageiros e navios existentes da classe B:

10.4 — Não obstante as exigências das tabelas constantes da regra II-2/B/5, deve ser dada particular atenção à resistência ao fogo das janelas que dão para os postos abertos ou fechados de embarque em baleeiras e jangadas salva-vidas e das janelas situadas abaixo desses postos em posições tais que a sua avaria durante um incêndio possa impedir o lançamento das baleeiras ou jangadas salva-vidas ou o embarque nesses meios de salvação.

11 — Uso restrito de materiais combustíveis (R 34)

Navios novos das classes B, C e D:

11.1 — Excepto em espaços de carga, paióis de correio e bagagens e câmaras frigoríficas dos espaços de serviço, todos os revestimentos, pisos, divisórias corta-fogos, forros e isolamentos devem ser de materiais incombustíveis. As anteparas e pavimentos parciais utilizados para subdividir um espaço por razões utilitárias ou estéticas devem igualmente ser de material incombustível.

11.2 — Os revestimentos anticondensação e produtos adesivos utilizados com os isolamentos, bem como o isolamento dos acessórios dos encanamentos dos sistemas de frio, não necessitam de ser incombustíveis, mas devem limitar-se ao mínimo indispensável e as suas superfícies expostas devem ter qualidades de resistência à propagação da chama que satisfaçam o procedimento de ensaio da Resolução A.653 (16) da OMI.

11.3 — As superfícies a seguir indicadas devem ter características de fraca propagação da chama:

11.3.1 — Superfícies expostas dos corredores e caixas de escadas e das anteparas, revestimentos de paredes e tectos que existam nos espaços de alojamento, espaços de serviço e postos de segurança;

11.3.2 — Superfícies de sítios escondidos ou inacessíveis em espaços de alojamento, espaços de serviço e postos de segurança.

11.4 — O volume total dos forros, molduras, decorações e folheados combustíveis em qualquer espaço de alojamento e de serviço não deve exceder o volume equivalente ao de um folheado de 2,5 mm de espessura que recobrisse a superfície total das paredes e tectos; nos navios equipados com uma instalação automática de água pulverizada sob pressão que satisfaça as disposições da regra II-2/A/8, o volume indicado pode incluir alguns materiais combustíveis usados na montagem de divisórias da classe C.

11.5 — Os folheados utilizados nas superfícies e os revestimentos abrangidos pelo prescrito no ponto 11.3 devem ter um poder calorífico que não exceda 45 MJ/m^2 de superfície para a espessura utilizada.

11.6 — O mobiliário das caixas de escadas deve ser constituído apenas por assentos. O número de assentos deve limitar-se a seis em cada pavimento servido por uma caixa de escadas e os assentos devem ser fixos, apresentar risco de incêndio reduzido e não obstruir a via de evacuação dos passageiros. O IMP pode permitir assentos adicionais na zona de recepção principal no interior de uma caixa de escadas, se forem fixos, incombustíveis e não obstruírem a via de evacuação dos passageiros. Não é permitido mobiliário em corredores para passageiros e tripulantes que constituam vias de evacuação nas zonas dos camarotes. Adicionalmente, podem ser autorizados armários em material incombustível para armazenamento do equipamento de segurança prescrito nas regras.

11.7 — As tintas, vernizes e outros produtos de acabamento usados em superfícies interiores expostas não

devem produzir quantidades excessivas de fumo e substâncias tóxicas.

11.8 — Os revestimentos primários dos pavimentos aplicados em espaços de alojamento e de serviço e em postos de segurança devem ser de um material aprovado, que não se inflame facilmente, segundo os procedimentos da prova de exposição ao fogo da Resolução A.687 (17) da OMI, nem dê origem a riscos de emanações tóxicas ou de explosão a temperaturas elevadas.

12 — Pormenores de construção (R 35)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

Nos espaços de alojamento e de serviço, postos de segurança, corredores e escadas:

12.1 — As câmaras de ar que se encontrem por detrás de tectos, forros ou revestimentos devem ser divididas por divisórias corta-fogos bem ajustadas e dispostas de modo que a distância entre elas não exceda 14 m;

12.2 — Em sentido vertical, estas câmaras de ar, incluindo as que se encontram por detrás de revestimentos de escadas, troncos, etc., devem ser fechadas ao nível de cada pavimento.

13 — Instalações fixas de detecção e alarme de incêndios e instalações automáticas de água pulverizada sob pressão, detecção e alarme de incêndios (R 14) (R 36).

Navios novos das classes B, C e D:

13.1 — Nos navios que não transportem mais de 36 passageiros deve ser instalado, na totalidade de cada uma das zonas separadas, tanto verticais como horizontais, em todos os espaços de alojamento e de serviço e nos postos de segurança, à excepção dos espaços que não representem um perigo de incêndio considerável, como espaços perdidos, instalações sanitárias, etc.:

13.1.1 — Um sistema fixo de detecção e alarme de incêndios de tipo aprovado e que satisfaça o prescrito na regra II-2/A/9, instalado e disposto de modo a detectar a presença de fumo nos espaços considerados; ou

13.1.2 — Um sistema automático de água pulverizada sob pressão, detecção e alarme de incêndios, de tipo aprovado e que satisfaça o prescrito na regra II-2/A/8 ou as directrizes da OMI sobre sistemas de água pulverizada sob pressão equivalentes aprovados, estabelecidas na Resolução A.800 (19) da OMI, instalado e disposto de modo a proteger os espaços considerados e, ainda, um sistema fixo de detecção e alarme de incêndios de tipo aprovado e que satisfaça o prescrito na regra II-2/A/9, instalado e disposto de modo a detectar a presença de fumo em corredores, escadas e vias de evacuação dos espaços de alojamento.

13.2 — Nos navios que transportem mais de 36 passageiros deve ser instalado, em todos os espaços de serviço, postos de segurança e espaços de alojamento, incluindo corredores e escadas, um sistema automático de água pulverizada sob pressão, detecção e alarme de incêndios, de tipo aprovado e que satisfaça o prescrito na regra II-2/A/8 ou as directrizes da OMI sobre sistemas de água pulverizada sob pressão equivalentes aprovados, estabelecidas na Resolução A.800 (19) da OMI.

Alternativamente, nos postos de segurança em que se encontre equipamento essencial que a água possa danificar, pode ser instalado um sistema fixo de extinção de incêndios aprovado de outro tipo. Deve ser instalado um sistema fixo de detecção e alarme de incêndios de tipo aprovado e que satisfaça o prescrito na regra II-2/A/9, disposto de modo a detectar a presença de fumo em espaços de serviço, postos de segurança e espaços de alojamento, incluindo corredores e escadas. Não é necessário instalar detectores de fumo nas casas de banho privativas e nas cozinhas.

Os espaços com pequeno ou nulo risco de incêndio, como espaços perdidos, sanitários públicos e espaços similares, não necessitam de ser equipados com um sistema automático de água pulverizada sob pressão ou um sistema fixo de detecção e alarme de incêndios.

13.3 — Nos espaços de máquinas sem assistência permanente deve ser instalado um sistema fixo de detecção e alarme de incêndios de tipo aprovado e que satisfaça as disposições pertinentes da regra II-2/A/9.

A concepção desse sistema de detecção e o posicionamento dos detectores devem possibilitar a rápida detecção de um princípio de incêndio em qualquer parte dos referidos espaços, em todas as condições normais de funcionamento das máquinas e com as variações de ventilação exigidas pela gama possível de temperaturas ambientes. Excepto em espaços de altura restrita e em que a sua utilização seja especialmente adequada, não serão permitidos sistemas de detecção que utilizem unicamente termodetectores. O sistema de detecção deve activar alarmes sonoros e visuais, distintos, em ambos os aspectos, dos alarmes de qualquer outro sistema não indicador de incêndios, num número de locais suficiente para que tais alarmes sejam ouvidos e vistos na ponte de comando e por um oficial de máquinas responsável.

Quando a ponte de comando não estiver assistida, o alarme deve soar num local em que se encontre de serviço um membro da tripulação responsável.

Depois de instalado, o sistema deve ser ensaiado em diferentes condições de funcionamento das máquinas e de ventilação.

14 — Protecção dos espaços de categoria especial (R 37)

14.1 — Disposições aplicáveis aos espaços de categoria especial situados acima ou abaixo do pavimento das anteparas.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros:

14.1.1 — Generalidades:

14.1.1.1 — O princípio fundamental subjacente às disposições da presente regra é que, como poderá não ser possível aplicar o conceito de zonas verticais principais em espaços de categoria especial, há que prever para estes uma protecção equivalente, com base no conceito de zona horizontal e com a instalação de um sistema fixo e eficaz de extinção de incêndios. De acordo com este conceito e para efeitos da presente regra, uma zona horizontal pode incluir espaços de categoria especial em mais de um pavimento, desde que a altura livre total para veículos não exceda 10 m;

14.1.1.2 — As prescrições das regras II-2/A/12, II-2/B/7 e II-2/B/9 para a manutenção da resistência às chamas e gases quentes nas zonas verticais devem ser aplicadas igualmente a pavimentos e anteparas que separem entre si zonas horizontais e estas do resto do navio.

14.1.2 — Protecção estrutural:

14.1.2.1 — Nos navios novos que transportem mais de 36 passageiros, as anteparas delimitadoras e os pavimentos dos espaços de categoria especial devem estar isolados de acordo com a norma da classe A-60. No entanto, quando num dos lados da divisória houver um espaço de pavimento descoberto [como definido na regra 4.2.2 (5)], uma instalação sanitária ou um local

similar [como definidos na regra 4.2.2 (9)] ou um tanque, espaço perdido ou espaço de máquinas auxiliares com pequeno ou nulo risco de incêndio [como definidos na regra 4.2.2 (10)], a norma pode ser reduzida para A-0;

14.1.2.2 — Nos navios novos que não transportem mais de 36 passageiros e nos navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros, as anteparas delimitadoras de espaços de categoria especial devem estar isoladas de acordo com o prescrito para os espaços da categoria (11) na tabela n.º 5.1 da regra 5 e os pavimentos que constituem delimitações horizontais devem estar isolados de acordo com o prescrito para os espaços da categoria (11) na tabela n.º 5.2 da regra 5;

14.1.2.3 — Na ponte de comando devem existir indicadores que assinalem quando qualquer porta corta-fogo que dê entrada ou saída a espaços de categoria especial está fechada. As portas que dêem para espaços de categoria especial serão construídas por forma a não poderem conservar-se permanentemente abertas e devem manter-se fechadas durante a viagem.

14.1.3 — Sistema fixo de extinção de incêndios. — Cada espaço de categoria especial deve estar equipado com uma instalação fixa de água pulverizada sob pressão aprovada, accionada manualmente, que proteja todas as partes de qualquer pavimento e plataforma de veículos nele situados, podendo o IMP autorizar a utilização de qualquer outro sistema fixo de extinção de incêndios que se tenha demonstrado, por ensaio à escala natural em condições que simulem um incêndio provocado por gasolina derramada num espaço de categoria especial, não ser menos eficaz para dominar incêndios que possam deflagrar em tais espaços. A instalação fixa de água pulverizada sob pressão ou qualquer outro sistema de extinção de incêndios equivalente devem satisfazer o disposto na Resolução A.123 (V) da OMI.

14.1.4 — Serviço de rondas e detecção de incêndios:

14.1.4.1 — Nos espaços de categoria especial deve ser mantido um serviço de rondas eficiente. Nos espaços deste tipo em que o serviço de rondas contra incêndios não seja constante durante o período de duração da viagem deve ser instalado um sistema fixo de detecção e alarme de incêndios, de tipo aprovado e que satisfaça o prescrito na regra II-2/A/9. Este sistema deve poder detectar rapidamente o início de um incêndio. O espaçamento e localização dos detectores será determinado tendo em conta os efeitos da ventilação e outros factores pertinentes.

14.1.4.2 — Devem existir pontos de chamada de comando manual em número suficiente em todos os espaços de categoria especial; perto de cada saída desses espaços deverá haver um desses pontos de chamada.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

14.1.5 — Equipamento de extinção de incêndios. — Em cada espaço de categoria especial devem ser instalados:

14.1.5.1 — Pelo menos três nebulizadores de água;

14.1.5.2 — Uma unidade portátil lança-espuma que satisfaça as disposições da regra II-2/A/6.2, desde que o navio disponha de, pelo menos, duas destas unidades para utilização nestes espaços; e

14.1.5.3 — Um extintor portátil, pelo menos, em cada acesso a esses espaços.

14.1.6 — Sistema de ventilação:

14.1.6.1 — Nos espaços de categoria especial deve ser instalado um sistema de ventilação mecânica eficaz, suficiente para permitir, pelo menos, 10 renovações de ar por hora. Esse sistema deve ser totalmente independente dos outros sistemas de ventilação e funcionar em permanência sempre que em tais espaços se encontrem veículos. O número de renovações de ar deve ser aumentado para 20, pelo menos, durante as operações de embarque e desembarque de veículos.

As condutas de ventilação que sirvam espaços de categoria especial que possam ser hermeticamente fechados devem ser independentes para cada um desses espaços.

O sistema deve poder ser controlado de um ponto exterior a esses espaços;

14.1.6.2 — A ventilação deve impedir a estratificação do ar e a formação de bolsas de ar;

14.1.6.3 — Devem ser instalados meios que indiquem na ponte de comando qualquer perda ou redução da capacidade de ventilação prescrita;

14.1.6.4 — Devem existir meios que permitam parar rapidamente e fechar eficazmente o sistema de ventilação em caso de incêndio, tendo em conta as condições de tempo e de mar;

14.1.6.5 — As condutas de ventilação e as suas válvulas de borboleta devem ser de aço e estar dispostas de um modo que o IMP considere satisfatório.

Navios novos das classes B, C e D:

14.2 — Disposições suplementares aplicáveis apenas a espaços de categoria especial acima do pavimento das anteparas:

14.2.1.1 — Embornais. — Dadas as graves perdas de estabilidade que podem resultar da acumulação de grandes quantidades de água no pavimento, ou pavimentos, em consequência do funcionamento da instalação fixa de água pulverizada sob pressão, devem ser instalados embornais que assegurem a descarga rápida dessa água directamente borda fora.

Navios *ro-ro* de passageiros novos das classes B, C e D e navios *ro-ro* de passageiros existentes da classe B:

14.2.1.2 — Descargas:

14.2.1.2.1 — As válvulas de descarga de embornais equipadas com meios directos de obturação, manobráveis de um ponto acima do pavimento das anteparas em conformidade com as prescrições da Convenção Internacional das Linhas de Carga em vigor, devem manter-se abertas enquanto o navio se encontra no mar;

14.2.1.2.2 — Toda e qualquer manobra das válvulas referidas no ponto 14.2.1.2.1 deve ser registada no diário de bordo.

Navios novos das classes B, C e D:

14.2.2 — Precauções contra a ignição de vapores inflamáveis:

14.2.2.1 — Em qualquer pavimento ou plataforma em que sejam transportados veículos e em que seja de esperar a acumulação de vapores explosivos, com excepção das plataformas com aberturas de tamanho suficiente para permitir a passagem em sentido descendente de gases de gasolina, todo o equipamento que possa constituir fonte de ignição de vapores inflamáveis, particularmente equipamentos e cabos eléctricos, deve ser instalado 450 mm, pelo menos, acima do pavimento ou plataforma. O equipamento eléctrico instalado mais de 450 mm acima do pavimento ou plataforma deve estar fechado e protegido de tal forma que dele não possam saltar faíscas. No entanto, se, para a manobra segura do navio, for necessária a instalação de equipamentos e cabos eléctricos a uma altura do pavimento ou plataforma inferior a 450 mm, tais equipamentos e cabos eléctricos poderão ser instalados desde que sejam de um tipo de segurança garantida e aprovado para uti-

lização em atmosferas explosivas de mistura de ar e gasolina;

14.2.2.2 — Os equipamentos e cabos eléctricos instalados em condutas de extracção de ar devem ser de tipo aprovado para utilização em atmosferas explosivas de mistura de ar e gasolina e a saída de qualquer conduta de extracção deve estar situada em local seguro, tendo em conta outras fontes possíveis de ignição.

Navios novos das classes B, C e D:

14.3 — Disposições suplementares aplicáveis apenas a espaços de categoria especial abaixo do pavimento das anteparas:

14.3.1 — Esgoto e drenagem. — Dadas as graves perdas de estabilidade que podem resultar da acumulação de grandes quantidades de água no pavimento ou no tecto do duplo fundo em consequência do funcionamento da instalação fixa de água pulverizada sob pressão, o IMP pode exigir a instalação de outros meios de esgoto e drenagem para além dos prescritos na regra II-1/C/3.

14.3.2 — Precauções contra a ignição de vapores inflamáveis:

14.3.2.1 — Os equipamentos e cabos eléctricos instalados devem ser de um tipo adequado para utilização em atmosferas explosivas de mistura de ar e gasolina. Não são autorizados outros equipamentos que possam constituir uma fonte de ignição de vapores inflamáveis;

14.3.2.2 — Os equipamentos e cabos eléctricos instalados em condutas de extracção de ar devem ser de tipo aprovado para utilização em atmosferas explosivas de mistura de ar e gasolina e a saída de qualquer conduta de extracção deve estar situada em local seguro, tendo em conta outras fontes possíveis de ignição.

15 — Serviço de rondas, sistemas de detecção e alarme de incêndios e instalação sonora para comunicações públicas (R 40).

Navios novos das classes B, C e D:

15.1 — Devem ser instalados pontos de chamada de comando manual que satisfaçam as prescrições da regra II-2/A/9.

15.2 — Todos os navios devem, sempre que se encontrem a navegar ou parados num porto (excepto quando fora de serviço), estar tripulados e equipados de modo a que haja sempre um tripulante responsável em condições de receber imediatamente qualquer alarme de incêndio.

15.3 — Deve ser instalado um alarme especial, accionado da ponte de comando ou do posto de segurança contra incêndios, para convocação da tripulação. Esse alarme pode fazer parte do sistema geral de alarme do navio, mas deve ser possível accioná-lo independentemente do alarme destinado aos espaços de passageiros.

15.4 — Todos os espaços de alojamento e de serviço, postos de segurança e pavimentos descobertos devem ser servidos por uma instalação sonora ou outro meio de comunicação eficaz.

15.5 — Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B. — Nos navios que transportem mais de 36 passageiros deve ser organizado um serviço de rondas eficiente, de modo que qualquer início de incêndio possa ser rapidamente detectado. O pessoal do serviço de rondas deve receber formação que o familiarize com as instalações do navio e com a localização e manejo dos equipamentos que possa ter de utilizar e a cada um dos seus elementos deve ser distribuído um radiotelefone portátil bidireccional.

Navios novos das classes B, C e D:

15.6 — Nos navios que transportem mais de 36 passageiros, os alarmes dos sistemas de detecção exigidos pela regra 13.2 devem estar centralizados num posto central de segurança com assistência permanente. Os comandos de encerramento à distância das portas corta-fogo e de paragem à distância dos ventiladores devem estar centralizados no mesmo posto. Os ventiladores devem poder ser reactivados pela tripulação no posto de segurança permanentemente assistido. O painel de comando instalado no posto central de segurança deve indicar as posições aberta/fechada das portas corta-fogo e ligado/desligado dos detectores, alarmes e ventiladores. O painel de comando deve dispor de alimentação de energia permanente e de um dispositivo de comutação automática para uma fonte de alimentação auxiliar para o caso de falhar a fonte normal. O painel de comando deve ser alimentado pela fonte principal de energia eléctrica e pela fonte de energia eléctrica de emergência definidas na regra II-1/D/3, salvo se as regras aplicáveis autorizarem outras disposições.

15.7 — O painel de comando deve estar projectado de acordo com o princípio da segurança à prova de avaria, isto é, um circuito de detector aberto deve desencadear um alarme.

16 — Modernização dos navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros (R 41-1)

Além das prescrições aplicáveis aos navios existentes da classe B contidas no presente capítulo, os navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros devem satisfazer ainda as seguintes prescrições:

16.1 — O mais tardar em 1 de Outubro de 2000:

16.1.1 — Todos os espaços de alojamento e de serviço, caixas de escadas e corredores devem estar equipados com um sistema de detecção de fumo e alarme de tipo aprovado e que satisfaça o prescrito na regra II-2/A/9. Nas casas de banho privativas e espaços com pequeno ou nulo risco de incêndio, como espaços perdidos e locais similares, não é necessário instalar tal sistema. Nas cozinhas, em lugar de detectores sensíveis ao fumo, devem ser instalados detectores sensíveis ao calor;

16.1.2 — Devem igualmente ser instalados detectores de fumo ligados à instalação de detecção e alarme de incêndios por cima dos tectos de escadas e corredores, nas zonas em que tais tectos sejam de materiais combustíveis;

16.1.3.1 — As portas corta-fogo de charneira existentes em caixas de escadas, anteparas de zonas verticais principais e anteparas delimitadoras de cozinhas que normalmente se encontrem abertas devem ser de fecho automático e poder ser reabertas de um posto central de segurança e também de um ponto junto da própria porta;

16.1.3.2 — Num posto central de segurança com assistência permanente deve ser instalado um painel que indique se se encontram fechadas as portas corta-fogo existentes em caixas de escadas, anteparas de zonas verticais principais e anteparas delimitadoras de cozinhas;

16.1.3.3 — As condutas de extracção dos fogões de cozinha em que se possam acumular gorduras e que passem por espaços de alojamento ou espaços que contenham materiais combustíveis devem ser construídas

com divisórias da classe A. Cada conduta de extracção deve estar equipada com:

16.1.3.3.1 — Um filtro de gorduras facilmente desmontável para limpeza, a menos que seja instalado um sistema alternativo de remoção de gorduras;

16.1.3.3.2 — Um regulador de tiragem localizado na parte inferior da conduta;

16.1.3.3.3 — Dispositivos de paragem dos exaustores accionáveis do interior da cozinha;

16.1.3.3.4 — Meios fixos de extinção de incêndios no interior da conduta;

16.1.3.3.5 — Escotilhas devidamente posicionadas para inspecção e limpeza;

16.1.3.4 — No perímetro de caixas de escadas apenas são permitidos sanitários públicos, ascensores, armários em materiais incombustíveis para armazenamento de equipamento de segurança e balcões de informação em espaço aberto. Os outros espaços eventualmente existentes no perímetro de caixas de escadas devem:

16.1.3.4.1 — Encontrar-se vazios, estar sempre fechados e desligados do sistema eléctrico; ou

16.1.3.4.2 — Estar separados da caixa de escada por divisórias da classe A em conformidade com a regra 5. Estes espaços poderão ter acesso directo a caixas de escadas por meio de portas da classe A em conformidade com a regra 5 e desde que disponham de uma instalação de água pulverizada sob pressão. No entanto, os camarotes não devem abrir directamente para caixas de escadas;

16.1.3.5 — Não é permitido o acesso directo a caixas de escadas de espaços que não sejam espaços comuns, corredores, sanitários públicos, espaços de categoria especial, escadas prescritas na regra 6.1.5, espaços de pavimento descobertos e espaços abrangidos pelo ponto 16.1.3.4.2.

16.1.3.6 — Os espaços de máquinas existentes da categoria (10), descritos na regra II-2/B/4, e os escritórios existentes nas traseiras de balcões de informação que dêem directamente para uma caixa de escada podem ser conservados, desde que estejam protegidos por detectores de fumo e contenham apenas mobiliário com reduzido risco de incêndio.

16.1.3.7 — Além da iluminação de emergência prescrita nas regras II-1/D/3 e III/5.3, os meios de evacuação, incluindo escadas e saídas, devem estar assinalados com faixas luminosas ou fotoluminescentes, colocadas a uma altura do pavimento não superior a 0,3 m, em todos os pontos da via de evacuação, incluindo esquinas e intersecções. Esta sinalização deve permitir que os passageiros identifiquem todas as vias de evacuação e localizem rapidamente as saídas de emergência. Se for usada iluminação eléctrica, esta deve ser alimentada pela fonte de energia de emergência e ter uma instalação que garanta que a falha de uma única lâmpada ou o corte de uma faixa luminosa não torne a sinalização ineficaz. Adicionalmente, todos os sinais das vias de evacuação e as marcações que assinalam a localização do equipamento de combate a incêndios devem ser de material fotoluminescente ou estar iluminados. O IMP deve assegurar que essa iluminação ou equipamento fotoluminescente sejam avaliados, ensaiados e instalados de acordo com as directrizes da Resolução A.752 (18) da OMI.

16.1.3.8 — Deve ser instalado um sistema de alarme geral de emergência. O alarme deve ser audível em todos os espaços de alojamento, espaços onde normalmente a tripulação trabalhe e pavimentos descobertos, e o seu nível de pressão acústica deve obedecer às normas do Code on Alarms and Indicators adoptado pela OMI na Resolução A.686 (17).

16.1.3.9 — Todos os espaços de alojamento, espaços comuns, espaços de serviço, postos de segurança e pavimentos descobertos devem ser servidos por uma instalação sonora ou outro sistema de comunicação eficaz.

16.1.3.10 — O mobiliário das caixas de escadas deve ser constituído apenas por assentos. O número de assentos deve limitar-se a seis em cada pavimento servido por uma caixa de escadas e os assentos devem ser fixos, apresentar risco de incêndio reduzido e não obstruir a via de evacuação dos passageiros. O IMP pode permitir assentos adicionais na zona de recepção principal no interior de uma caixa de escadas, se forem fixos, incombustíveis e não obstruírem a via de evacuação dos passageiros. Não é permitido mobiliário em corredores para passageiros e tripulantes que constituam vias de evacuação nas zonas dos camarotes. Adicionalmente, podem ser autorizados armários de material incombustível para armazenamento do equipamento de segurança prescrito nas regras.

16.2 — O mais tardar em 1 de Outubro de 2003:

16.2.1 — Todas as escadas situadas em espaços de alojamento e de serviço devem ter estrutura de aço, excepto quando o IMP autorizar a utilização de outro material equivalente, e estar instaladas no interior de caixas construídas com divisórias da classe A e providas de meios directos para fechar todas as aberturas, com as seguintes excepções:

16.2.1.1 — Uma escada que sirva unicamente dois pavimentos não necessita de estar fechada numa caixa, desde que a resistência ao fogo do pavimento atravessado pela escada seja garantida por anteparas ou portas adequadas num mesmo espaço de entrecoberta. Quando uma escada for fechada apenas num espaço de entrecoberta, a caixa deve estar protegida em conformidade com as tabelas para pavimentos da regra 5;

16.2.1.2 — Podem ser instaladas escadas sem caixa em espaços comuns, desde que se encontrem por completo no interior desses espaços.

16.2.2 — Os espaços de máquinas devem estar equipados com uma instalação fixa de extinção de incêndios que satisfaça o prescrito na regra II-2/A/6.

16.2.3 — As condutas de ventilação que atravessem divisórias de zonas verticais principais devem ser equipadas com uma válvula de borboleta contra incêndios de fecho automático e à prova de avaria, que deve também poder ser fechada manualmente de ambos os lados da divisória. Além disso, em todas as condutas de ventilação que sirvam simultaneamente espaços de alojamento e de serviço e caixas de escadas, devem ser instaladas, junto das perfurações das caixas, válvulas de borboleta contra incêndios de fecho automático e à prova de avaria, com comando manual do interior das caixas. As condutas de ventilação que atravessem uma divisória de uma zona principal de incêndio sem servirem espaços em ambos os lados da divisória ou que atravessem uma caixa de escadas sem a servirem, não necessitam de estar equipadas com válvulas de borboleta desde que estejam construídas e isoladas de acordo com a norma A-60 e não disponham de aberturas no interior da caixa de escadas ou no tronco do lado que não é directamente servido.

16.2.4 — Os espaços de categoria especial devem satisfazer as prescrições da regra II-2/B/14.

16.2.5 — As portas corta-fogo existentes em caixas de escadas, anteparas de zonas verticais principais e ante-

paras delimitadoras de cozinhas que normalmente se encontrem abertas devem poder ser fechadas de um posto central de segurança e também de um ponto junto da própria porta.

16.3 — O mais tardar em 1 de Outubro de 2005 ou 15 anos após a data de construção do navio, consoante a que ocorra em último lugar:

16.3.1 — Os espaços de alojamento e de serviço, caixas de escadas e corredores devem estar equipados com uma instalação automática de água pulverizada sob pressão, detecção e alarme de incêndios que satisfaça as prescrições da regra II-2/A/8 ou as directrizes da OMI sobre sistemas de água pulverizada sob pressão equivalentes aprovados, estabelecidas na Resolução A.800 (19) da OMI.

17 — Prescrições especiais para navios que transportem mercadorias perigosas (R 41)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B. — As prescrições da regra SOLAS II-2/54 aplicam-se, sempre que adequado, a navios de passageiros que transportem mercadorias perigosas.

CAPÍTULO III

Meios de salvação

1 — Definições (R 3)

Navios novos e existentes das classes B, C e D. — Para efeitos do presente capítulo, salvo disposição em contrário, são aplicáveis as definições da regra III/3 da Convenção SOLAS, bem como as seguintes definições suplementares:

1.1 — Condição de navio leve no mar: é a condição de carga de um navio sem diferença de calado, sem carga, com 10 % das provisões e do combustível;

1.2 — Sistema de evacuação para o mar (MES): é um dispositivo destinado a transferir rapidamente, por meio de uma passagem, grande número de pessoas de um local de embarque para uma plataforma flutuante para ulterior embarque numa embarcação de sobrevivência pronta ou directamente para uma embarcação de sobrevivência a ele associada;

1.3 — Navio *ro-ro* de passageiros: é um navio de passageiros com espaços de carga *ro-ro* ou espaços de categoria especial conforme definidos na regra II-2/A/2.

2 — Comunicações, embarcações de sobrevivência, embarcações de socorro e meios de salvação pessoais (R 6+7+17+20+21)

Navios novos e existentes das classes B, C e D. — Os navios devem dispor, pelo menos, dos meios de socorro radioeléctricos, dos meios de salvação pessoais, das embarcações de sobrevivência, das embarcações de socorro, dos sinais visuais de socorro e dos aparelhos lança-cabos especificados na tabela seguinte e nas respectivas notas, com base na classe do navio. Todos estes meios, incluindo, quando aplicável, os seus dispositivos de arriar, devem satisfazer as regras do capítulo III do anexo à Convenção SOLAS de 1974, na sua versão em vigor, salvo disposição expressa em contrário nos pontos seguintes:

	Classe do navio					
	B		C		D	
	Número de pessoas (N)					
	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250
Embarcações de sobrevivência ([1]) ([2]) ([3]) ([4]):						
Navios existentes	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N
Navios novos	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N
Embarcações de socorro ([4]) ([5])	1	1	1	1	1	1
Bóias ([6])	8	8	8	4	8	4
Coletes de salvação ([8])	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N
Coletes de salvação para crianças	0,10 N	0,10 N	0,10 N	0,10 N	0,10 N	0,10 N
Sinais visuais de socorro ([7])	12	12	12	12	6	6
Aparelhos lança-cabos	1	1	1	1	–	–
Respondedores de radar	1	1	1	1	1	1
Equipamentos radiotelefónicos VHF	3	3	3	3	3	3

Notas

([1]) As embarcações de sobrevivência podem ser embarcações salva-vidas conforme com as regras SOLAS III/42, III/43 ou III/44 ou jangadas que satisfaçam as prescrições da regra SOLAS III/38 e das regras SOLAS III/39 ou III/40. As jangadas dos navios *ro-ro* de passageiros devem, além disso, satisfazer igualmente as prescrições da regra III/5-1.

Se a natureza da viagem (águas abrigadas) e ou as condições de tempo e de mar da zona de operação assim o justificarem, o IMP pode aceitar, se tal não for rejeitado pelo Estado-Membro de acolhimento:

a) A utilização de jangadas pneumáticas reversíveis sem cobertura não conformes com as regras SOLAS III/39 ou III/40, desde que as referidas jangadas satisfaçam inteiramente as prescrições do anexo 10 do Código das Embarcações de Alta Velocidade;

b) A utilização de jangadas não conformes com as disposições das regras SOLAS III/39.2.2.1 e III/39.2.2.2 relativas ao isolamento do piso da jangada contra o frio.

As embarcações de sobrevivência para navios existentes das classes B, C e D devem ser conformes com as regras relevantes da Convenção SOLAS de 1974 para navios existentes, na versão em vigor à data da presente directiva.

([2]) As embarcações de sobrevivência devem, na medida do possível, estar distribuídas por igual a cada bordo do navio.

([3]) O número total de embarcações de sobrevivência deve estar de acordo com a percentagem mencionada na tabela anterior e a capacidade total do conjunto das embarcações de sobrevivência e das jangadas suplementares deve ser de 110 % do número total de pessoas (N) que o navio esteja autorizado a transportar. Deve existir a bordo um número suficiente de embarcações de sobrevivência para que, caso uma embarcação de sobrevivência se perca ou fique inutilizada, as restantes possam acomodar o número total de pessoas que o navio está autorizado a transportar.

([4]) O número de embarcações salva-vidas e ou embarcações de socorro deve ser suficiente para assegurar que, em caso de abandono do navio pelo número total de pessoas que o mesmo está autorizado a transportar, não seja necessário que cada embarcação salva-vidas ou embarcação de socorro reúna mais de nove jangadas.

As embarcações de socorro devem dispor dos seus próprios dispositivos de arriar, adequados para colocação na água e recuperação.

([5]) As embarcações de socorro devem dispor dos seus próprios dispositivos de arriar, adequados para colocação na água e recuperação.
As embarcações de socorro que satisfaçam as prescrições da regra SOLAS III/47 podem ser incluídas na capacidade das embarcações de sobrevivência especificada na tabela.
Nos navios *ro-ro* de passageiros, uma das embarcações de socorro, pelo menos, deve ser uma embarcação de socorro rápida que satisfaça as prescrições da regra III/5-1.
Quando o IMP considerar que é fisicamente impossível instalar uma embarcação de socorro a bordo de determinado navio, pode isentá-lo do cumprimento desse requisito desde que satisfaça o seguinte:

a) O navio deve estar equipado de modo a possibilitar a recuperação de qualquer pessoa que tenha caído à água;
b) A operação de recuperação da pessoa deve poder ser observada da ponte; e
c) O navio deve ter manobrabilidade suficiente para se poder aproximar da pessoa e recuperá-la nas piores condições de tempo e de mar previsíveis.

([6]) Deve existir, pelo menos, uma bóia de salvação a cada bordo do navio provida de uma retenida flutuante de comprimento não inferior ao dobro da altura de onde se encontra colocada acima da linha de flutuação correspondente à condição de navio leve no mar ou a 30 m, consoante o valor que for maior.
Devem existir duas bóias de salvação providas de sinais fumígenos flutuantes de auto-activação e de sinais luminosos de auto-ignição, estas bóias devem poder ser largadas rapidamente da ponte. As restantes bóias devem dispor de sinais luminosos de auto-ignição, em conformidade com o disposto na regra SOLAS III/31.2.
([7]) Os sinais de pára-quedas nos termos do disposto na regra SOLAS III/35 devem ser guardados na ponte ou em local próximo desta.
([8]) Os coletes de salvação a bordo dos navio *ro-ro* de passageiros devem satisfazer as prescrições da regra III/5-1.

3 — Alarme de emergência, instruções de operacionalidade, manual de formação, rol de chamada e instruções para situações de emergência (R 6+8+9+18+19).

Navios novos e existentes das classes B, C e D. — Os navios devem estar equipados com:

3.1 — Sistema de alarme geral de emergência (R 6.4.2):

Este sistema deve satisfazer as prescrições da regra SOLAS III/50 e ser apropriado para chamar os passageiros e a tripulação para os postos de reunião e para iniciar as acções incluídas no rol de chamada.

Nos navios que transportem mais de 36 passageiros, o sistema de alarme de emergência deve ser complementado com uma instalação sonora para comunicações públicas accionado da ponte. Esta instalação deve ter características e estar montada e localizada de tal forma que as mensagens por ela transmitidas sejam facilmente audíveis, quando a máquina principal estiver em funcionamento, por pessoas com acuidade auditiva normal, em todos os locais onde possam circular.

3.2 — Instalação sonora para comunicações (R 6.5):

3.2.1 — Além de satisfazerem as prescrições da regra II-2/B/15.4 e do ponto 3.1 supra, todos os navios que transportem mais de 36 passageiros devem estar equipados com uma instalação sonora para comunicações.

No que respeita aos navios existentes, as prescrições dos pontos 3.2.2, 3.2.3 e 3.2.5 são aplicáveis, sob reserva do disposto no ponto 3.2.6, o mais tardar à data da primeira vistoria periódica.

3.2.2 — A instalação sonora para comunicações deve configurar-se como um sistema único, constituído por uma rede de altifalantes que permita a difusão simultânea das mensagens para todos os espaços em que normalmente se encontrem tripulantes ou passageiros, ou ambos, e para os postos de reunião. Deve permitir a difusão de mensagens da ponte e de qualquer outro local do navio que o IMP considere necessário para esse efeito.

3.2.3 — A instalação sonora para comunicações deve estar protegida de modo a impedir utilizações não autorizadas e os seus sinais sonoros devem ser claramente audíveis sobrepondo-se ao ruído ambiente, em todos os espaços referidos no ponto 3.2.2; a instalação deve estar equipada com uma função de sobreposição comandada de um local da ponte e de qualquer outro local do navio que o IMP considere necessário para esse efeito, de modo que todas as mensagens de emergência sejam difundidas mesmo quando algum altifalante dos espaços considerados tenha sido desligado, quando o volume de som tenha sido reduzido ou quando o sistema esteja a ser utilizado para outros fins.

3.2.4 — Navios novos das classes B, C e D:

3.2.4.1 — A instalação sonora para comunicações deve ter, pelo menos, dois circuitos suficientemente distanciados um do outro ao longo de toda a sua extensão e servindo dois amplificadores separados e independentes.

3.2.4.2 — A instalação sonora e as suas normas de funcionamento devem ser aprovadas pelo IMP tendo em conta as recomendações adoptadas pela OMI.

3.2.5 — A instalação sonora deve estar ligada à fonte de energia eléctrica de emergência.

3.2.6 — Nos navios existentes já equipados com uma instalação sonora aprovada pelo IMP e no essencial conforme com o prescrito nos pontos 3.2.2, 3.2.3 e 3.2.5 não é necessário alterar a instalação.

3.3 — Rol de chamada e instruções de emergência (R 8). — Devem ser fornecidas, a todas as pessoas que se encontrem a bordo, instruções claras sobre os procedimentos a seguir em situações de emergência, em conformidade com a Resolução A.691 (17) da OMI. Deve ser afixado em locais bem visíveis por todo o navio, incluindo a ponte, a casa das máquinas e os espaços de alojamento da tripulação, o rol de chamada em conformidade com as prescrições da regra SOLAS III/53.

Devem ser afixadas, nos camarotes dos passageiros e em locais bem visíveis nos postos de reunião e outros espaços destinados aos passageiros, ilustrações e instruções, redigidas nas línguas necessárias, que informem os passageiros de:

i) Quais os locais de reunião;
ii) Quais os procedimentos essenciais que devem seguir numa situação de emergência;
iii) Como se colocam os coletes de salvação.

Ao tripulante a quem, de acordo com a regra SOLAS IV/16 incumbir a operacionalidade do sistema de radiocomunicações em situações de emergência, não devem ser atribuídas outras tarefas quando ocorram tais situações. Esta condição deve ser consignada no rol de chamada e nas instruções para situações de emergência.

3.4 — Instruções de operação (R 9). — Nas embarcações de sobrevivência, nas imediações destas ou dos respectivos dispositivos de arriar serão afixados cartazes ou avisos, os quais devem:

i) Ilustrar a finalidade dos dispositivos de comando e o modo de operação do meio de salvação e fornecer as instruções ou advertências pertinentes;
ii) Ser facilmente visíveis com a iluminação de emergência;
iii) Usar símbolos conformes com a Resolução A.760 (18) da OMI.

3.5 — Manuais de formação (R 18.2). — Deve existir um manual de formação em conformidade com as prescrições da regra SOLAS III/51 em cada messe e salas de convívio ou em cada camarote da tripulação.

3.6 — Instruções de manutenção (R 19.3). — Devem existir a bordo instruções para a manutenção dos meios

de salvação, ou um programa de manutenção do navio que inclua a manutenção dos meios de salvação, devendo as respectivas acções ser efectuadas em conformidade. As instruções devem satisfazer as prescrições da regra SOLAS III/52.

4 — Lotação e supervisão das embarcações de sobrevivência (R 10)

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

4.1 — Deve haver a bordo um número suficiente de pessoas com formação adequada para ajudar a reunir e prestar assistência às pessoas sem experiência marítima.

4.2 — Deve haver a bordo um número suficiente de tripulantes para manobrar as embarcações de sobrevivência e os meios de arriar necessários para que todas as pessoas embarcadas possam abandonar o navio.

4.3 — Cada embarcação de sobrevivência estará a cargo de um oficial náutico ou tripulante encartado. No entanto, cada jangada ou grupo de jangadas poderá estar a cargo de um tripulante com prática do seu manuseamento e operacionalidade. Para cada embarcação de socorro e embarcação de sobrevivência a motor será designada uma pessoa que saiba operá-lo e efectuar pequenas reparações.

4.4 — O comandante deve assegurar uma distribuição equitativa das pessoas a que se referem os pontos 4.1, 4.2 e 4.3 pelas embarcações de sobrevivência do navio.

5 — Locais de reunião e de embarque das embarcações de sobrevivência (R 11+22+24)

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

5.1 — As embarcações de sobrevivência para as quais se exijam dispositivos de arriar aprovados devem estar colocadas tão próximo quanto possível dos espaços de alojamento e de serviço.

5.2 — Os postos de reunião devem situar-se próximo dos locais de embarque, ser rapidamente acessíveis a partir das zonas de alojamento e de trabalho e dispor de espaço suficiente para a reunião e instrução dos passageiros.

5.3 — Os postos de reunião e de embarque, bem como os corredores, escadas e saídas que lhes dão acesso, devem estar devidamente iluminados. Essa iluminação deve poder ser fornecida pela fonte de energia eléctrica de emergência prescrita nas regras II-1/D/3 e II-1/D/4.

5.4 — Deve ser possível embarcar nas baleeiras directamente da posição onde estão colocadas ou de um pavimento de embarque, mas não de ambos os modos.

5.5 — Deve ser possível embarcar nas jangadas arriadas por turcos de um local imediatamente adjacente à posição onde estão colocadas ou de um local para onde sejam colocadas antes de arriar.

5.6 — Sempre que necessário, devem existir meios para acostar as embarcações de sobrevivência lançadas arriadas por turcos ao navio e assim as manter, para que se possa embarcar nelas com segurança.

Navios das classes B, C e D:

5.7 — Quando os dispositivos de arriar de uma embarcação de sobrevivência não permitirem o embarque nesta antes da sua colocação na água e o local de embarque estiver a uma distância da água, na vertical, superior a 4,5 m na condição de navio leve no mar, deve ser instalado um tipo aprovado de MES (sistema de evacuação para o mar).

5.8 — Deve existir, pelo menos, uma escada de embarque que satisfaça as prescrições da regra SOLAS III/48.7 a cada bordo do navio; o IMP pode dispensar um navio desta prescrição desde que em todas as condições de caimento e de adornamento previstas na situação de estabilidade intacta e de avaria sem o bordo livre entre o local de embarque considerado e a linha de flutuação não seja superior a 1,5 m.

5.1 — Navios *ro-ro* de passageiros (R 24-1)

Navios *ro-ro* novos e existentes das classes B, C e D:

5.1.1 — Os navios *ro-ro* de passageiros existentes devem satisfazer as prescrições dos pontos 5.2, 5.3, 5.4 e 5.5 o mais tardar à data da primeira vistoria periódica.

5.1.2 — Jangadas:

5.1.2.1 — As jangadas dos navios *ro-ro* de passageiros devem dispor de sistemas de evacuação para o mar que satisfaçam as prescrições da regra SOLAS III/48.5 ou dispositivos de arriar que satisfaçam as prescrições da regra SOLAS III/48.6, distribuídos por igual a cada bordo do navio.

5.1.2.2 — As jangadas dos navios *ro-ro* de passageiros devem estar montadas com meios de libertação automática que satisfaçam as prescrições da regra SOLAS III/23.

5.1.2.3 As jangadas dos navios *ro-ro* de passageiros devem estar equipadas com uma rampa de escorregamento de embarque que satisfaça as prescrições das regras SOLAS III/39.4.1 ou III/40.4.1, consoante for o caso.

5.1.2.4 — As jangadas dos navios *ro-ro* de passageiros devem ser auto-endireitantes ou reversíveis com cobertura que tenha estabilidade em alto mar e possam ser manobradas com segurança independentemente da face em que estiverem a flutuar. O IMP pode autorizar jangadas reversíveis sem cobertura se o considerar adequado em virtude da natureza da viagem (águas abrigadas) e das condições de tempo e de mar favoráveis da zona e período e operação, e desde que tais jangadas satisfaçam inteiramente as prescrições do anexo n.º 10 do Código das Embarcações de Alta Velocidade.

Em alternativa, os navios devem dispor, para além das jangadas atribuídas, jangadas auto-endireitantes ou jangadas reversíveis com cobertura de modo à que a capacidade total obtida seja suficiente para acomodar, pelo menos, 50% das pessoas que não estejam destinadas às baleeiras.

A referida capacidade adicional será determinada com base na diferença entre o número total de pessoas a bordo e o número de pessoas destinadas às baleeiras. As jangadas suplementares devem ser aprovadas pelo IMP tendo em conta as recomendações adoptadas pela OMI.

5.1.3 — Embarcações de socorro rápidas:

5.1.3.1 Uma das embarcações de socorro dos navios *ro-ro* de passageiros, pelo menos, deve ser rápida e aprovada pelo IMP tendo em conta as recomendações adoptadas pela OMI na Resolução A.656 (16), na sua versão em vigor.

5.1.3.2 — As embarcações de socorro de alta velocidade devem dispor de um dispositivo de arriar adequado, aprovado pelo IMP. Ao aprovar tais dispositivos, o IMP deve ter em conta, para além das recomendações adoptadas pela OMI, o facto de as embarcações de socorro de alta velocidade se destinarem a ser lançadas arriadas e recuperadas mesmo em condições de mau tempo e mar.

5.1.3.3 — Duas tripulações, pelo menos, por embarcação de socorro de alta velocidade devem receber for-

mação e realizar exercícios regularmente, tendo em conta o prescrito na tabela A-VI/2 — 2 da secção A-VI/2 «Requisitos mínimos sobre Níveis de Competência para Embarcações de Socorro de Alta Velocidade» do Código de Formação, Certificação e Serviço de Quartos para os Marítimos (Código STCW) e as recomendações adoptadas pela OMI na Resolução A.771 (18), na sua versão em vigor. A formação e os exercícios devem contemplar todos os aspectos do salvamento, manuseamento, manobra e operação destas embarcações em várias condições, incluindo a de soçobramento.

5.1.3.4 — Caso o arranjo ou a dimensão de um navio *ro-ro* de passageiros existente impeçam a instalação da embarcação de socorro de alta velocidade prescrita no ponto 5.1.3.3, esta poderá ser montada em substituição de uma baleeira existente aceite como embarcação de socorro ou embarcação para utilização em caso de emergência, desde que estejam reunidas todas as condições seguintes:

5.1.3.4.1 — A embarcação de socorro de alta velocidade deve dispor de um dispositivo de arriar que satisfaça o disposto no ponto 5.1.3.2;

5.1.3.4.2 — A capacidade da embarcação de sobrevivência perdida em resultado da referida substituição deve ser compensada com a colocação a bordo de jangadas com capacidade para acomodarem, pelo menos, o mesmo número de pessoas destinadas à baleeira substituída; e

5.13.4.3 — As referidas jangadas devem dispor de dispositivos de arriar ou de sistemas de evacuação para o mar existentes.

5.1.4 — Meios de salvamento:

5.1.4.1 — Os navios *ro-ro* de passageiros devem estar equipados com meios eficazes para recuperar rapidamente sobreviventes que se encontrem na água e para transferir sobreviventes de unidades de salvamento ou de embarcações de sobrevivência para o navio.

5.1.4.2 — O meio de transferir sobreviventes para o navio pode fazer parte de um sistema de evacuação para o mar ou de um sistema concebido para salvamento.

5.1.4.3 — Caso a rampa de escorregamento de um sistema de evacuação para o mar constitua o meio de transferir sobreviventes para navio, essa rampa de escorregamento deve estar equipada com cabos ou escadas para ajudar à subida.

5.1.5 — Coletes de salvação:

5.1.5.1 — Não obstante o prescrito nas regras SOLAS III/7.2 e III/21.2, deve conservar-se, nas imediações dos postos de reunião, um número suficiente de coletes de salvação para que os passageiros não tenham de voltar aos seus camarotes para se munirem dos seus coletes.

5.1.5.2 — Nos navios *ro-ro* de passageiros, todos os coletes de salvação devem estar equipados com um sinal luminoso que satisfaça as prescrições da regra SOLAS III/32.3.

5.2 — Áreas de aterragem de helicópteros e de evacuação para helicópteros (R 24-3)

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

5.2.1 — Os navios *ro-ro* de passageiros existentes devem satisfazer as prescrições do ponto 5.2.2 da presente regra o mais tardar à data da primeira vistoria periódica.

5.2.2 — Os navios *ro-ro* de passageiros devem dispor de uma área para evacuação por helicóptero, aprovada pelo IMP tendo em conta as recomendações adoptadas pela OMI na Resolução A 229 (VII), na sua versão em vigor.

5.2.3 — Os navios novos das classes B, C e D de comprimento igual ou superior a 130 m devem dispor de uma área para aterragem de helicópteros aprovada pelo IMP tendo em conta as recomendações adoptadas pela OMI.

5.3 — Sistema de apoio à gestão de situações de emergência

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

5.3.1 — Os navios existentes devem satisfazer as prescrições da presente regra o mais tardar à data da primeira vistoria periódica posterior a 1 de Julho de 1999.

5.3.2 — Todos os navios devem dispor, na ponte, de um sistema de apoio para a gestão de situações de emergência.

5.3.3 — O sistema deve consistir, no mínimo, num plano ou planos de emergência afixados a bordo e todas as situações de emergência previsíveis devem estar identificadas no(s) mesmo(s) principalmente as seguintes:

5.3.3.1 — Incêndio;

5.3.3.2 — Avaria;

5.3.3.3 — Poluição;

5.3.3.4 — Actos ilícitos (pirataria) que ponham em perigo a segurança do navio e dos seus passageiros e tripulantes;

5.3.3.5 — Pessoal acidentado;

5.3.3.6 — Acidentes relacionados com a carga;

5.3.3.7 — Assistência a navios em situações de emergência.

5.3.4 — Os procedimentos de emergência estabelecidos no plano ou planos de emergência auxiliar o comandante a gerir situações de emergência que resultem da combinação das situações previstas no(s) referido(s) plano(s).

5.3.5 — O plano ou planos de emergência devem ter uma estrutura uniforme e ser fáceis de utilizar. Quando aplicável, deve ser utilizada a condição de carga determinada no cálculo de estabilidade para a viagem em curso, para controlo do navio em situação de avaria.

5.3.6 — Além do plano ou planos de emergência, afixados a bordo, o IMP pode igualmente aceitar um sistema informatizado de apoio à gestão de situações de emergência, instalado na ponte, que forneça todas as informações contidas no plano ou planos de emergência, procedimentos, listas de verificação, etc., e que possa apresentar uma lista de medidas recomendadas a executar em situações de emergência previsíveis.

6 — Locais de embarque e lançamento (R 12)

Navios novos e existentes das classes B, C e D. — Os locais de embarque e lançamento devem estar posicionados de modo a permitirem a colocação na água em segurança, tendo particular atenção ao resguardo do hélice e aos delgados de modo que a embarcação de sobrevivência possa ser lançada pela parte vertical do costado do navio. Se posicionadas à proa, devem ficar à ré da antepara de colisão e em local abrigado.

7 — Colocação a bordo das embarcações de sobrevivência (R 13+23)

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

7.1 — As embarcações de sobrevivência devem estar colocadas a bordo:

a) De forma que as próprias embarcações ou os seus berços não interfiram com as operações de arriar de outras embarcações de sobrevivência;

b) Tão perto da superfície da água quanto seja possível e seguro. Relativamente às embarcações de sobrevivência arriadas por turcos, a distância entre a parte superior dos mesmos, quando as embarcações se encontrarem na posição de embarque, não deve, na medida do possível, exceder 15 m relativamente à linha de flutuação na condição de navio leve. Estas embarcações quando prontas para embarque devem manter-se acima da linha de flutuação do navio na condição de carregado, em condições desfavoráveis de caimento e adornado para qualquer dos bordos até 20º, para navios novos e, pelo menos, até 15º para navios existentes, ou até ao ângulo em que fica imerso o pavimento exposto ao tempo do navio, consoante o valor que for menor;
c) De forma que na situação de contínua prontidão, dois tripulantes possam executar as manobras de embarque, lançamento e colocação na água, em menos de cinco minutos;
d) Tão a vante do hélice quanto possível; e
e) Totalmente equipadas como prescrito nas regras SOLAS pertinentes. No entanto, as jangadas suplementares definidas na nota 2 da tabela da regra III/2 podem ser dispensadas do cumprimento de algumas das prescrições SOLAS relativas ao equipamento, como mencionado na referida nota.

7.2 — As embarcações salva-vidas devem estar ligadas ao dispositivo de lançamento de arriar; nos navios de passageiros de comprimento igual ou superior a 80 m, as embarcações salva-vidas devem estar colocadas de modo a ficarem com a popa a uma distância não inferior a 1,5 vezes o seu comprimento para vante do hélice.

7.3 — As jangadas devem estar colocadas:

a) Com as boças permanentemente fixas ao navio;
b) Com um dispositivo de libertação automática em conformidade com as prescrições da regra SOLAS III/38.6 que lhes permita ficarem a flutuar livremente e insuflarem-se automaticamente, se forem pneumáticas, quando o navio se afunde.

Pode ser utilizado apenas um dispositivo de libertação automática para duas ou mais jangadas, se tal dispositivo for suficiente para dar cumprimento às prescrições da regra SOLAS III/38.6;
c) De forma a poderem ser libertadas manualmente dos seus dispositivos de fixação ao navio.

7.4 — As jangadas arriadas por turcos devem estar colocadas ao alcance dos gatos de elevação suspensão, excepto se forem instalados meios de transbordo da posição onde estão montadas para colocação nos gatos e que não fiquem inoperacionais a ângulos de caimento até 10º ou de inclinação até 20º para navios novos e, pelo menos, até 15º para navios existentes, em qualquer que seja o sentido, ou devido ao balanço do navio ou a falhas de energia.

7.5 — As jangadas destinadas a serem lançadas pela borda devem ser colocadas numa posição que permita a sua fácil transferência de um para outro bordo do navio num pavimento descoberto. Se não for possível a colocação nestas condições, devem existir jangadas suplementares, de modo que a capacidade disponível em cada bordo corresponda a 75 % do número total de pessoas a bordo embarcadas.

7.6 — As jangadas cuja colocação na água seja conjugada com um sistema de evacuação para o mar (MES) devem:

a) Ser montadas próximo do contentor de armazenamento do MES;
b) Poder ser libertadas dos seus berços através de dispositivos que lhes permitam ser fixadas e insufladas junto à plataforma de embarque;
c) Poder ser libertadas como embarcações de sobrevivência autónomas;
d) Ser providas de cabos de suspensão para a plataforma de embarque.

8 — Colocação a bordo das embarcações de socorro (R 14)

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

As embarcações de socorro devem ser colocadas a bordo:

8.1 — De forma a estarem sempre prontas para arriar em não mais ou menos de cinco minutos;

8.2 — Numa posição adequada ao lançamento, arriar e recuperação;

8.3 — De forma que nem a embarcação nem os seus meios de berços interfiram com a manobra de outra embarcação de sobrevivência noutro local de embarque;

8.4 — Em conformidade com os requisitos da regra 7, se forem baleeiras.

9 — Dispositivos de arriar e de recuperação das embarcações de sobrevivência (R 15)

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

9.1 — Devem existir dispositivos de arriar que satisfaçam as prescrições da regra SOLAS III/48 para todas as embarcações de sobrevivência excepto para aquelas que:

9.1.1 — Navios existentes das classes B, C e D:

a) Cujo local de embarque dista menos de 4,5 m acima da linha de flutuação na condição de navio leve no mar e que:

Tenham um peso não superior a 185 kg; ou
Possam ser arriadas para directamente da posição de onde estão colocadas a bordo, em condições desfavoráveis de caimento até 10º e de adornamento até 20º para navios novos e, pelo menos, até 15º para navios existentes, em qualquer que seja o sentido;

b) Que o navio disponha além das embarcações de sobrevivência cuja capacidade corresponda a 110 % do número total de pessoas embarcadas; e
c) As que se destinem a ser utilizadas conjuntamente com um sistema MES.

9.1.2 — Navios novos das classes B, C e D. — Nos quais o IMP possa aceitar um sistema de embarque directo nas jangadas quando, sob reserva de os meios de embarque nas embarcações de sobrevivência e socorro serem eficazes nas condições de tempo e de mar em que o navio possa operar e em todas as condições de caimento e adornamento previstas, quer na situação

de estabilidade intacta, quer na situação de avaria, o bordo livre entre o local de embarque considerado e a linha de flutuação na condição de navio leve no mar não for superior a 4,5 m.

9.2 — As embarcações salva-vidas devem estar equipadas com dispositivo de arriar e de recuperação.

9.3 — Os dispositivos de arriar e de recuperação devem possibilitar ao tripulante que os manuseia a bordo do navio a observação, constante das manobras de colocação na água das embarcações de sobrevivência e de recuperação das baleeiras.

9.4 — As embarcações de sobrevivência de tipo similar de que o navio disponha devem estar munidas com mecanismos de libertação do mesmo tipo.

9.5 — Quando forem utilizadas talhas, estas devem ter um comprimento suficiente para que a embarcação de sobrevivência possa chegar à água na condição navio leve no mar e em condições desfavoráveis de caimento até 10º e de adornamento até 20º para navios novos e, pelo menos, até 15º para navios existentes, em qualquer sentido.

9.6 — A preparação e a manobra das embarcações de sobrevivência em qualquer dos locais de embarque não devem interferir com a preparação e a manobra rápidas de qualquer outra embarcação de sobrevivência ou de socorro em qualquer outro local.

9.7 — Devem existir meios para impedir a entrada de água nas embarcações de sobrevivência durante o abandono do navio.

9.8 — Durante as operações de arriar, a embarcação de sobrevivência, os seus dispositivos de colocação na água e a zona da mesma onde vai ser colocada devem estar convenientemente iluminados por luz fornecida pela fonte de energia eléctrica de emergência prescrita nas regras II-1/D/3 e II-1/D/4.

10 — Meios de embarque nas embarcações de socorro, dispositivos de arriar e de recuperação destes (R 16)

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

10.1 — Os meios de embarque e de arriar das embarcações de socorro devem ser de modo a permitir que as respectivas operações se efectuem no menor intervalo de tempo possível.

10.2 — As embarcações de socorro devem poder ser embarcadas e arriadas directamente da posição onde estão colocadas a bordo, com todas as pessoas que lhes sejam destinadas na situação de abandono do navio.

10.3 — No caso de as embarcações de socorro integrarem a capacidade das embarcações de sobrevivência devem, para além do disposto no ponto 10.2, poder ser embarcadas no tombadilho de embarque das embarcações salva-vidas.

10.4 — Os meios de arriar devem satisfazer as prescrições da regra 9. No entanto, todas as embarcações de socorro devem poder ser colocadas na água com o navio em marcha à vante a uma velocidade até 5 nós em mar calmo, mesmo que para tal seja necessário utilizar boças.

10.5 — O tempo de recuperação das embarcações de socorro, completamente lotadas e equipadas, não deve exceder cinco minutos em condições de mar agitado. No caso de as embarcações de socorro integrarem a capacidade das embarcações de sobrevivência, deve ser possível recuperá-las em menos de cinco minutos, quando dotadas do seu equipamento de sobrevivência e com a lotação mínima atribuída de seis pessoas.

11 — Instruções de emergência

Navios novos e existentes das classes B, C e D. — Imediatamente antes ou depois da saída do navio, devem ser dadas aos passageiros instruções de segurança; essa informação incluirá, no mínimo, as instruções prescritas na regra III/3.2 e será transmitida através da instalação sonora para comunicações ou por outro meio apropriado.

12 — Operacionalidade, manutenção e inspecções (R 19)

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

12.1 — Os meios de salvação devem encontrar-se em ordem em boas condições de operacionalidade e prontos para utilização imediata antes de o navio largar do porto e durante toda a viagem.

12.2 — A manutenção e a inspecção dos meios de salvação devem ser realizadas de acordo com as prescrições da regra SOLAS III/19.

13 — Treino e exercícios de abandono do navio (R 18+25)

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

13.1 — Deve realizar-se semanalmente um exercício de abandono do navio e um exercício de combate a incêndios.

Os tripulantes devem participar, pelo menos, num exercício de abandono do navio e num exercício de combate a incêndios, todos os meses. Os exercícios devem efectuar-se antes de o navio sair para o mar, caso mais de 25 % da sua tripulação não tenha participado neste tipo de exercícios durante o mês anterior à saída.

13.2 — Se não for efectuado o exercício de reunião dos passageiros por ocasião da largada do navio, devem ser-lhes dadas as instruções de emergência prescritas no ponto 3.3.

13.3 — Os exercícios de abandono do navio devem incluir as acções previstas na regra SOLAS III/18.3.4.

13.4 — As embarcações salva-vidas e as embarcações de socorro devem ser arriadas sequencialmente em exercícios distintos, em conformidade com o disposto nos parágrafos 3.5, 3.7, 3.8, 3.9 e 3.10 da regra SOLAS III/18.

13.5 — Devem ser dadas formação e instruções a bordo aos tripulantes, em conformidade com o disposto na regra SOLAS III/18.4.

MINISTÉRIO DO PLANEAMENTO

Decreto-Lei n.º 294/2001

de 20 de Novembro

A utilização de ficheiros administrativos para fins estatísticos é hoje reconhecida universalmente como um dos métodos mais indicados para melhorar a qualidade das estatísticas oficiais nos seus atributos de fiabilidade e actualidade e reduzir o encargo de fornecimento de dados estatísticos de base por parte dos inquiridos, indivíduos e empresas, bem como os encargos do Orçamento do Estado.

A Lei n.º 6/89, de 15 de Abril, que aprovou as Bases Gerais do Sistema Estatístico Nacional, e os estatutos do Instituto Nacional de Estatística, aprovados pelo Decreto-Lei n.º 280/89, de 23 de Agosto, consagram o princípio da utilização de ficheiros administrativos para fins estatísticos oficiais.